

## 付録 1 関連法規の整理

本事業で想定される熱電供給プラントの設置に関して、関連する法令を整理した。許可、届出が必要となる可能性がある法律を図表付 1-7 に示す。

また、プラント施工前の許可や届出に長期間を要する法令、プラントの規模や条件によって特に注意する必要がある法令に関して、以下にまとめる。

### (1) 熱供給事業法

熱供給事業とは、一般的に地域冷暖房と呼ばれるもので、一定地域内の需要に応じて熱供給を行う事業のことを言う。使用するボイラー、ヒートポンプ、熱交換器の加熱能力の合計が 21GJ/h 以上の熱供給事業の場合、供給区域ごとに許可を受ける必要がある。

ただし、自社で利用する場合や一箇所の建物内の需要に応じて熱供給を行なう場合等は熱供給事業法の対象外となる。

＜加熱能力の算出方法＞

(1) 蒸気ボイラー又は熱交換器（蒸気発生用）

$$q=2257 \times 10^{-6} w$$

q: 加熱能力 (GJ/h)

w: 最大連続蒸発量を日本工業規格 JISB8222 「陸用ボイラの熱勘定方式」に定める毎時換算蒸発量の算式により換算した毎時換算蒸発量 (kg/h)

(2) 温水ボイラー、ヒートポンプ、熱交換器（蒸気発生用除く）

$$q = (t_2 - t_1) \times 10^{-6} \times 4.18605 v$$

q: 加熱能力 (GJ/h)

t<sub>2</sub>: ボイラー等の出口における加熱された水の温度の定格値 (°C)

t<sub>1</sub>: ボイラー等の入口における加熱される水の温度の定格値 (°C)

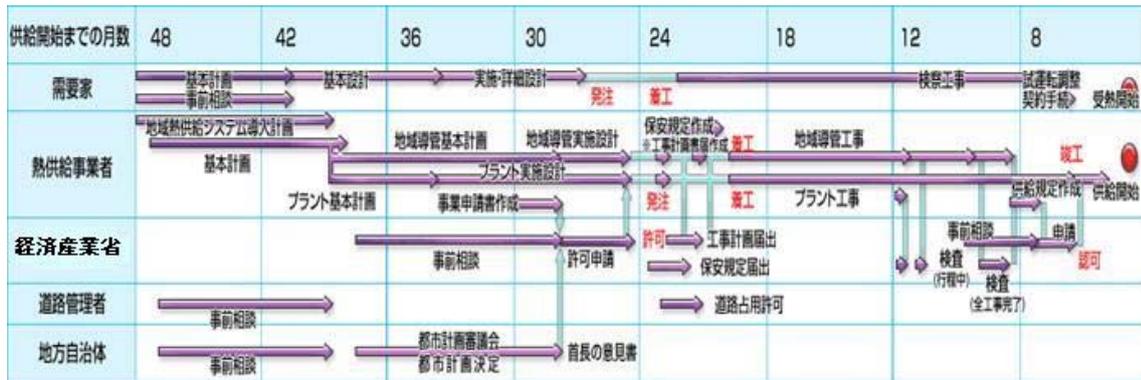
v: 加熱された水の定格送出量 (kg/h)

出所：熱供給事業法施行規則 第 2 条

熱供給事業を行う際には、経済産業省に事前相談を行い、許可の有無を確認する必要がある。また許可を得るためには、書類申請の他に、事業開始の届出も必要となる。また事業者の業務として熱供給の料金やその他の供給条件について供給規程を定め、経済産業省の許可を受ける必要がある。これらの手続きを行うために、事業開始までに最長で 3 年ほど要する場合もあるため、事業計画が具体的になった際には速やかに相談に行く必要がある。

また事業を開始すると供給区域に対して供給義務が発生するため、この区域で設備の供給量以上に供給要求がある場合には、設備を増設するなどして対応していく必要があるため、事業を適切に運営していくことが求められる。

図表付 1 - 1 熱供給事業の推進フロー例



出所：資源エネルギー庁ホームページ

<http://www.enecho.meti.go.jp/policy/dhc/hpver1/index.html>

## (2) 都市計画法

都市計画法では、都市計画内外での土地の開発行為に対して許可の取得を義務づけている。本事業が開発行為に該当する場合は、開発行為の許可申請に加えて、許可申請までの手続きや技術上の基準に従う必要がある。

また開発行為の許可は開発規模や事業の内容によっては許可が不要となるため、県や市への確認が必要となる。

図表付 1 - 2 許可が不要となる開発行為の規模

区分	許可が不要となる規模
市街化区域	1,000m <sup>2</sup> 未満または 500m <sup>2</sup> 未満
区域区分が定められていない都市計画区域	3,000m <sup>2</sup> 未満
準都市計画区域	3,000m <sup>2</sup> 未満
都市計画区域および準都市計画区域外	10,000m <sup>2</sup> 未満

出所：都市開発法 政令第 19 条、22 条の 3

### (3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

本事業で燃料となる木質バイオマスには木質系震災廃棄物や未利用材、建築発生木材等があり、取り扱いが廃棄物か有価物かどうかによって利用する施設設置のために様々な手続きや基準に従った管理が必要となる場合がある。平成17年3月25日に環境省から出された都道府県の廃棄物処理担当局への通知には、廃棄物の受け取り業者が有価物として有償で廃棄物を受け取る場合は、輸送費の面で廃棄物の引き渡し業者が逆有償とならないことが求められている。

「規制改革・民間開放推進3か年計画」において16年度中に講ずることとされた措置（廃棄物処理法の適用関係）について

(通知) (環産産 050325002 号) ※一部抜粋

#### 第4「廃棄物」か否か判断する際の輸送費の取扱い等の明確化

平成3年10月18日付け衛産第50号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課産業廃棄物対策室長通知で示したとおり、産業廃棄物の占有者（排出事業者等）がその産業廃棄物を、再生利用するために有償で譲り受ける者へ引渡す場合の収集運搬においては、引渡し側が輸送費を負担し、当該輸送費が売却代金を上回る場合等当該産業廃棄物の引渡しに係る事業全体において引渡し側に経済的損失が生じている場合には、産業廃棄物の収集運搬に当たり、法が適用されること。一方、再生利用するために有償で譲り受ける者が占有者となった時点以降については、廃棄物に該当しないこと。なお、有償譲渡を偽装した脱法的な行為を防止するため、この場合の廃棄物に該当するか否かの判断に当たっては特に次の点に留意し、その物の性状、排出の状況、通常の見取り形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案して判断する必要があること。

- (1) その物の性状が、再生利用に適さない有害性を呈しているもの又は汚物に当たらないものであること。なお、貴金属を含む汚泥等であって取引価値を有することが明らかであるものは、これらに当たらないと解すること。
- (2) 再生利用をするために有償で譲り受ける者による当該再生利用が製造事業として確立・継続しており、売却実績がある製品の原材料の一部として利用するものであること。
- (3) 再生利用するために有償で譲り受ける者において、名目の如何に関わらず処理料金に相当する金品を受領していないこと。
- (4) 再生利用のための技術を有する者が限られている、又は事業活動全体としては系列会社との取引を行うことが利益となる等の理由により遠隔地に輸送する等、譲渡先の選定に合理的な理由が認められること。

出所：環境省ホームページ

[http://www.env.go.jp/recycle/waste/reg\\_ref/tuuti.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/waste/reg_ref/tuuti.pdf)

本事業で検討しているプラントの設置は、木質系廃棄物を有価で購入する場合は法律の規制対象とならない。ただし、木質系廃棄物を無償又は逆有償で利用する場合は、プラントの設置に許可が必要となり、さらに内容によって許可の種類が異なってくるため注意が必要である。

一般廃棄物扱いとなる支障木や調査で検討している木質系災廃棄物等を利用する場合、プラントは一般廃棄物処理施設となり、破碎施設や焼却施設となるプラントの設置には許可が必要となる。収集運搬に関しては、以下に該当する場合は許可不要となる。木質系震災廃棄物を燃料として処理する場合には、廃棄物の管轄自治体への確認が必要である。

- <一般廃棄物収集運搬業の許可を要しない者>
- ① 市町村の委託を受けて一般廃棄物の収集や運搬を業として行う者
  - ② 再生利用されることが確実であると市町村長が認めた一般廃棄物のみの収集又は運搬を業として行う者（市町村長の指定を受けた者に限る。）
  - ③ 環境大臣が指定した広域収集運搬一般廃棄物のみの収集や運搬を営利目的とせず業として行う者（環境大臣の指定を受けた者に限る。）

出所：廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第2条

また、産業廃棄物扱いとなる建築発生木材等の事業所から排出されるものを利用する場合は、これらを集めるための収集又は運搬の業の許可や破碎施設の設置の許可、また焼却施設となるプラントの設置に許可が必要となる。

これらの許可は事前協議から始まり、許可を受けるまでに時間を要するので、施設の設置の際には速やかに取り組むことが望ましい。

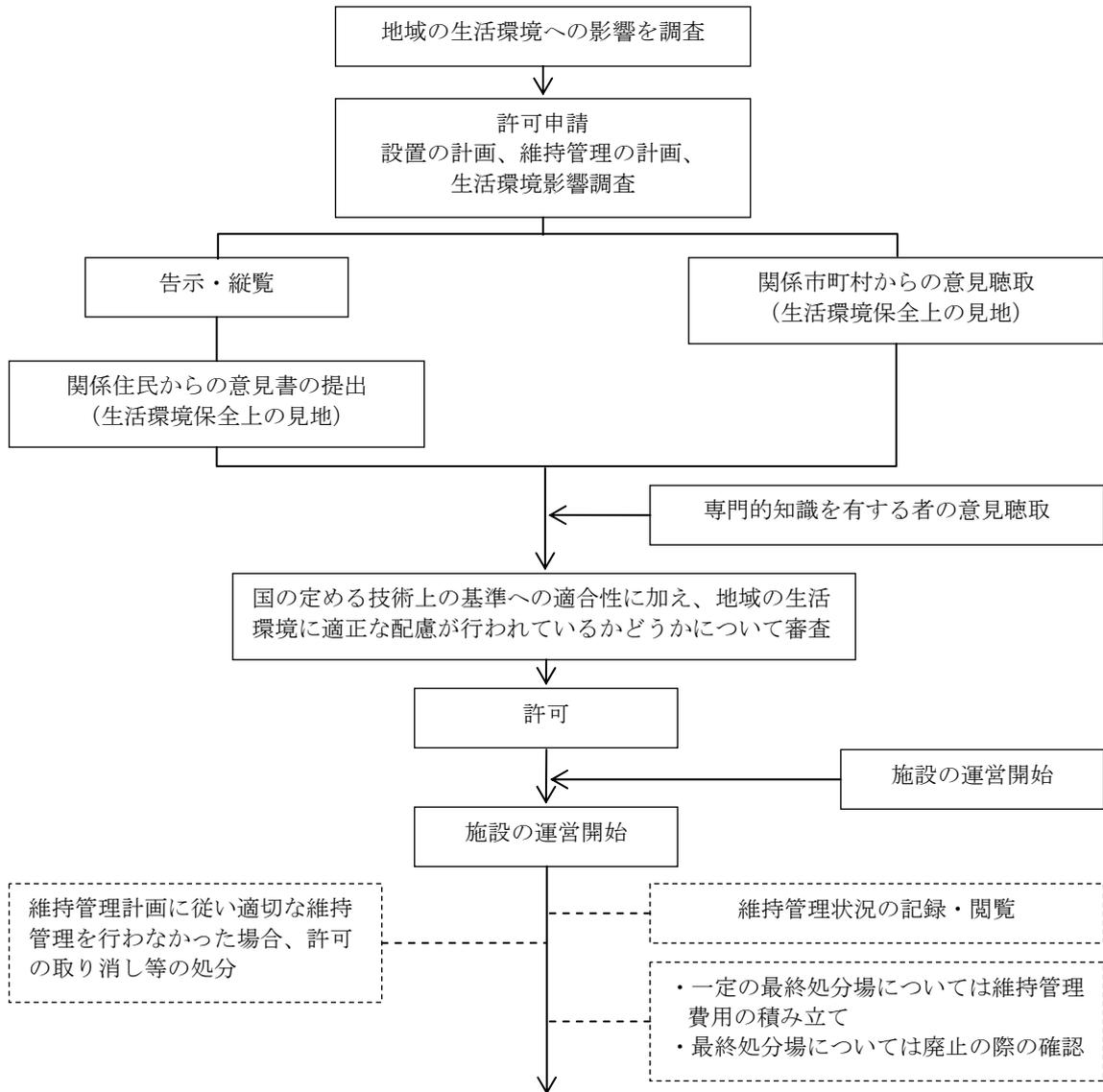
図表付1-3 廃棄物取扱いに関する許可の有無

許可 燃料取り扱い	収集又は 運搬の業	処理施設の 設置	該当する資源
一般廃棄物		○	木質系震災廃棄物、支障木等
産業廃棄物	○	○	廃棄物扱いとなる建築発生木材等

出所：法律第7条、8条、14条、15条

設置の許可については生活環境影響調査を行う必要があり、住民への影響調査を踏まえ許可申請を行うなど、環境アセスメントと同様に手続きを行う必要がある。

図表付 1 - 4 許可申請の流れ



出所：環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/hourei/syousai.php?id=11000364>

#### (4) 仙台市環境影響評価条例

仙台市環境影響評価条例は、本調査のプラント設備の設置に関しては該当しないが、プラントに隣接して破碎施設を設置する場合、産業廃棄物を受け入れる中間処理施設とする場合には、破碎施設に関してこの環境影響評価を実施する可能性がある。

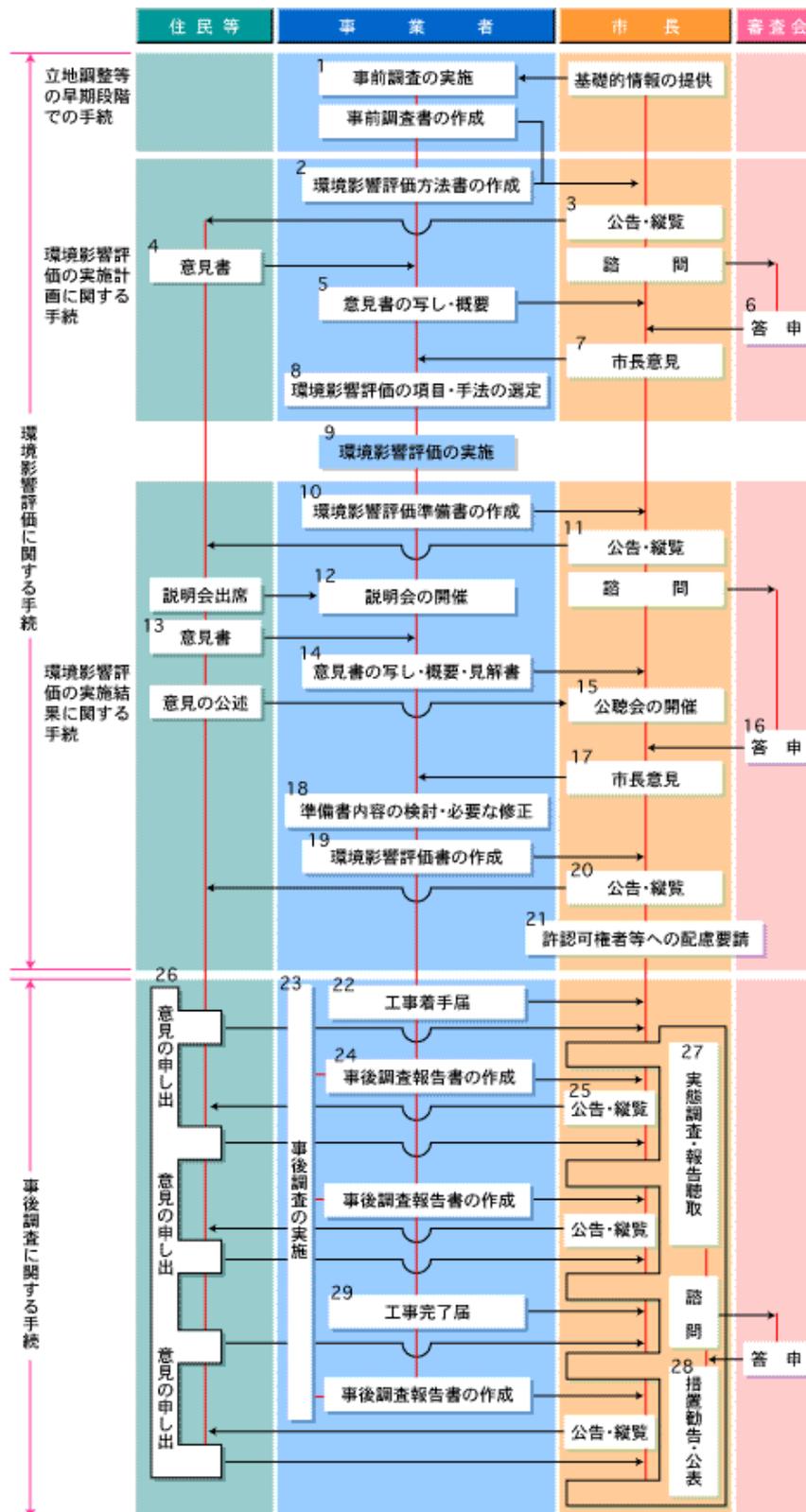
仙台市環境影響評価条例では、環境影響評価法に係らない規模の事業に対して、環境影響評価や事後調査を行うことを求めている。また条例の規模要件に満たない場合であっても、その事業が及ぼす環境影響が特に著しいものとなる恐れがあると判断されたときは、仙台市環境評価審査会と市長の判断によって、事業者に対して環境影響評価の手続きを行うことが必要となる。

図表付 1 - 5 対象事業の基準

要件	全地域		A 地域		B 地域	
	規模					
事業の種類						
変電所（電気工作物設置事業）		面積 20ha 以上	面積 10ha 以上		面積 5ha 以上	
送電線路（電気工作物設置事業）		25 万 V・10 万 km 以上	25 万 V・7 万 km 以上		22 万 V・3 万 km 以上	
産業廃棄物中間処理施設		敷地面積 5ha 以上				
産業廃棄物中間処理施設（焼却施設）		処理能力 100 t / 日 又は 敷地面積 5ha 以上				

出所：仙台市環境影響評価条例規則第 1 条

図表付 1 - 6 環境影響評価の手続きフロー



出所：仙台市ホームページ

<http://www.city.sendai.jp/sumiyoi/kankyo/yasashii/0367.html>

図表付1-7 関連法令（許可・届出に係るもの）

法令名	規制項目	許可・届出等	規制内容/許可・届出が必要となる条件	届出・許可先	備考
環境影響評価法	地熱以外の火力発電所の設置工事業	環境アセスメントの手続き	第一種事業：出力15万kW以上 第二種事業：出力11.25万kW以上15万kW未満		第二種事業は事前の判定によりアセスの対象かどうかを決定。 ※本調査の事業では対象外
	廃棄物最終処分場（一廃、産廃）の設置の事業	環境アセスメントの手続き	第一種事業：埋立処分面積25ha以上30ha未満 第二種事業：全ての廃棄物処理施設		
環境影響評価条例	工場・事業場用地造成	環境アセスメントの手続き	第一種事業：75ha以上 第二種事業：50ha以上75ha未満		第二種事業の対象地域：国立公園、国定公園等の自然保全の観点から指定された地域があるもの。 相談窓口：都道府県 ※本調査の事業では対象外
仙台市環境影響評価条例	電気工作物設置	環境アセスメントの手続き	電気工作物：送電線路（※地域ごとに規制対象規模を設定）		規制対象外であっても、仙台市環境評価審査会と市長の判断によって、事業者に対して環境影響評価の手続きを行うことが求められる場合もある。
	廃棄物中間処理施設の設置	環境アセスメントの手続き	廃棄物中間処理施設：焼却施設で処理能力100t/日又は敷地面積5ha以上		
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物収集運搬業、処分業（一廃、産廃）	許可	廃棄物を無償で引き取り、処理する場合、これらの業に該当する。	一廃：市町村長 産廃：都道府県知事	市町村からの委託の場合は規制対象外。 相談窓口：都道府県、地方自治体
	産業廃棄物処理施設の設置（一廃、産廃）	許可	焼却施設：処理能力200kg/日以上又は火格子面積2m <sup>2</sup> 以上 破碎処理施設：処理能力5t/日以上（産廃のみ）	都道府県知事	廃棄物を有価（運賃以上の価格）で引き取る場合は対象外。 相談窓口：都道府県、地方自治体
	生活環境影響調査	手続き	廃棄物処理施設に該当する場合		
電気事業法	特定電気事業	届出	50kW以上の高圧電気需要家を市場とする一般事業者以外の電気供給事業者	経済産業大臣	
	電線路の設置	届出	自らが維持・運用する電線路を介して特定電気事業を行う場合	経済産業大臣	届出は事業開始の20日前まで。

熱供給事業法	熱供給事業	許可	熱源設備の加熱能力の合計が 21GJ/h 以上	経済産業大臣	供給区域ごとの許可が必要。 相談窓口：経済産業省、地方自治体、 道路管理者
	供給規程	許可	熱事業を開始する者	経済産業大臣	
都市計画法	土地の開発行為	許可	市街化区域：開発面積 1,000m <sup>2</sup> 以上 区域区分外の都市計画区域：開発面積 3,000m <sup>2</sup> 以上 準都市計画区域：開発面積 3,000m <sup>2</sup> 以上 都市計画区域、準都市計画区域外：開発面積 10,000m <sup>2</sup> 以上	都道府県知事 ※指定都市等 の場合は、その 指定都市等の 長	公益上必要な建築物と認められるも のは許可は不要となる。（例. 電気事 業法に規定する電気事業で、電気工作 物を設置する施設の建築物）
多賀城市条例	中高層建築物 の建築	事前協議書 提出	建築物の高さが 10m 以上のもの（煙突含む）	市長	窓口：土木事務所
工場立地法	新規施設の設 置	届出	業種：製造業、電気供給事業、ガス供給事業、 熱供給事業 敷地面積が 9,000m <sup>2</sup> 以上	都道府県知事	届出は工事着工日の前日から 90 日前 まで。
大気汚染防止 法	ばい煙発生施 設の設置	届出	伝熱面積 10m <sup>2</sup> 以上又はバーナー燃焼能力 50L/h 以上のもの	都道府県知事	特定物質の排出は規制基準に従う。
騒音規制法	特定施設の設 置	届出	・圧縮機、送風機等の原動機定格出力が 7.5kW 以上 ・木材加工機（チップパー）の原動機定格出力 が 2.25kW 以上	市町村長	届出は工場開始時 30 日前まで。
振動規制法	特定施設の設 置	届出	・圧縮機、送風機等の原動機定格出力が 7.5kW 以上 ・木材加工機（チップパー）の原動機定格出力 が 2.2kW 以上	市町村長	届出は工場開始時 30 日前まで。
宮城県公害防 止条例	ばい煙等に係 る特定施設の 設置	届出	チップ又はのこぎりくずの堆積場で面積が 100m <sup>2</sup> 以上のもの	都道県知事	届出は工事着工予定日より 60 日以上 前まで。 届出先に事前相談を行う必要がある。 窓口：所在地所管保健所
ダイオキシン 類対策特別措 置法	特定施設の設 置	届出	廃棄物焼却炉で火床面積が 0.5m <sup>2</sup> 以上又は焼 却能力が 50kg/h 以上のもの	都道府県知事	届出は工場着手日の 60 日前まで。

土壌汚染対策法	土壌汚染の恐れがある土地の形質の変更	届出	対象となる土地の面積が 3000m <sup>2</sup> 以上	都道県知事	届出は変更を着工する 30 日前まで。
水質汚濁防止法	特定施設の設置	届出	廃棄物処理施設(焼却施設) : 処理能力 200kg/日以上又は火格子面積 2m <sup>2</sup> 以上	道府県知事	届出は工事着工予定日の 60 日以上前まで。
消防法	貯蔵所の設置	届出	指定可燃物(木くず)の貯留 10m <sup>3</sup> 以上のもの	市町村長又は都道県知事	設置後は保管と取り扱いの基準に従う。
仙台市防火予防条例	火を使用する設備の設置	届出	内燃焼機関を原動力とする発電施設のうち、固定して用いるもの	所轄消防署長	設備設置が決定した時点で事前相談が必要。
	防火対象物使用開始	届出	防火対象物の事業場に該当。	所轄消防署長	届出は使用開始 7 日前まで。
塩釜地区消防事務組合 火災予防条例	火を使用する設備の設置	届出	内燃焼機関を原動力とする発電施設のうち、固定して用いるもの	所轄消防署長	設備設置が決定した時点で事前相談が必要。
	防火対象物使用開始	届出	防火対象物の事業場に該当。	所轄消防署長	届出は使用開始 7 日前まで。
労働安全衛生法	建築物の設置	届出	電気業の事業場で、電気使用設備の定格容量の合計が 300kW 以上のもの	労働基準監督署長	届出は工事開始日の 30 日前まで。

## 付録2 木質バイオマス安定供給のための方策

「5. 木質バイオマス燃料安定供給のための課題」で検討した課題を解決するための方策を以下に案として示す。

### 1. 未利用資源の収穫率の向上

#### ① D材、枝葉等の収穫システムの確立

木質資源をフル活用するためには、全木集材を標準作業とし、路上へ集材した場で造材することによって素材生産コストで収集した木材から集材コストをかけずにエネルギー用の低質材を得ることが重要である。具体的な方法として、欧州で運用されているバンドラーや一部国内で輸入されている移動式チップパー等、それら高性能機械を国内事情に適合させた上での導入が有効である。

その際、欧州と我が国では路網条件等が異なり、大型機械の林内への侵入が困難な場合が想定される。同時に、既存の小型国産バンドラーと比べ、より高い生産機能が求められことから、全長の短い10tトラックにバンドリング機構を搭載した機械の改良等を行う必要がある。また、これら機械を有効活用するためには、安定した事業量の確保が必要になることから、施業による残材発生地や現地条件の情報を集約し効率的な運用システムを構築する。その際、国有林にあっては、素材生産事業者への安定した事業発注を通じて、先導的モデルとして育成を図ることが有効である。

また、バンドリングは減容化による輸送コストの軽減だけでなく、林内道路脇で「商品」として保管でき（中間倉庫として林道脇スペースが利用可能）、その際に乾燥化を促進できるメリットがある。これらをコスト評価すると、単位質量あたりの発熱量を大きくできるという点で大きなアドバンテージになる。

参考として、海外製バンドラーとそれを用いた場合のコスト試算を図表付2-1、図表付2-2に示す。

図表付2-1 海外製バンドラー



出所：John Deere 社資料

図表付 2-2 【参考】バンドリング費用に関する試算

●間伐地事業量の適用

機械稼働時間	6 h/day	x	200 day	=	1,200 h/年
原料必要量	30 生t/day	x	200 day	=	6,000 生t/年
間伐材積	278 m <sup>3</sup> /ha	x	30 %	=	83 m <sup>3</sup> /ha
D材発生量(材積)	83 m <sup>3</sup> /ha	x	10 %	=	8 m <sup>3</sup> /ha
D材発生量(質量)	8 m <sup>3</sup> /ha	x	0.7 t/m <sup>3</sup>	=	5.84 t/ha
枝葉発生量(材積)	6 生t/ha	x	23 %	=	1.34 t/ha
間伐事業面積計	6,000 生t/年	/	7.18 生t/ha	=	835.65 ha/年

●バンドリング費用

労務費					3,600,000 円
オペレーター1人	@ 3,000	x	1.0人 x 1200h	=	3,600,000 円
機械損料(整備費,燃料費含)					8,032,500 円
バンドラー(トラック架装込)	@ 6,694	x	1200 h	=	8,032,500 円
費用計					11,632,500 円
					1,939 (円/生t)

出所：仁多見俊夫（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）  
株式会社森のエネルギー研究所

② 広葉樹の活用

以前は、里山広葉樹林は約 20～40 年サイクルで伐採され、薪や炭などのエネルギーとして利用されてきた歴史がある。薪炭利用の需要が減少したため、そのような利用をされなくなってしまったが、熱電併給システムのような新たなバイオマスエネルギーとしての利用についても同様の考え方で、燃料用として皆伐・萌芽更新サイクルによる持続的な活用をしていくことが考えられる。

2. 素材供給力の向上

① 素材生産の効率化

小規模所有林の団地化には、集約化施業による利益効果と配分を所有者に明確に示し、実行するためのインフラと高度な施業技術が求められる。それを遂行する人材育成や路網整備技術、高性能林業機械の購入助成等が進められているが、森林 GIS に各種機能を付加した森林情報の基盤整備を行うことで、施策の推進に役立たせることが期待できる。

具体的には、従来の森林 GIS 機能に、作業機械の適用条件や路網整備条件に応じた施業コストの算出技術を加え、高度なモデル分析・アウトプット機能等を付加させ、複雑多様な地形、所有形態下での最適作業の判定が可能な森林情報基盤（機能化森林 GIS）を整備する。また、個人情報閲覧制限が可能である一方で、インターフェースを介した双方向情報技術を活用すると、所有者、木材生産者、需要家、行政といった利害関係者による相互の動的・対話的処理を可能とする情報基盤システムとなる。機能化 GIS の概要を図表付 2-3 に示す。

図表付 2-3 機能化森林 GIS の概要

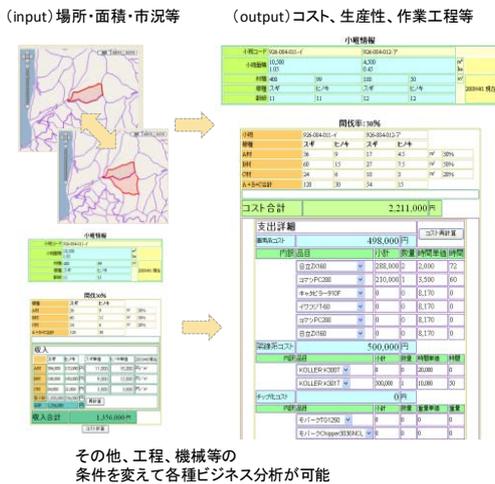


### 機能化森林GIS — 評価と最適化・ビジネスモデルの検討, ユーザーインターフェース—

#### ア) 機能評価と最適化

機能化森林GISを実際に用いて分析・提案した作業システムやシナリオの精度・実施による効果を評価し機能調整する。

【インプット・アウトプットイメージ例】



#### イ) ビジネスモデル・フィージビリティスタディ検討

システムを活用した生産者及び所有者等のそれぞれの立場において考えられるビジネスモデルの検討及びフィージビリティスタディを行い、システムの最適化にフィードバックする。

【機能化森林GIS→行政・森林組合等】  
会員制(双方向・マッチング) サービス等



【機能化森林GIS→事業者】  
ビジネス分析、経営戦略ツール

項目	金額	単位
固定コスト	58,000円	
変動コスト	20,000円	
人員コスト	804,000円	
収入	1,376,000円	
コスト合計	1,876,000円	
収入	1,376,000円	

【森林ニュービジネス】  
本機能化森林GISで構築・展開される事業

- ・高生産性林業 (競争力高い)
- ・バイオマスエネルギー事業
- ・植林・育林事業
- ・コンサルティング事業 等

出所：仁多見俊夫（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）作成資料

また、地形傾斜に応じた路網整備及び作業システムの選択が生産性に大きく影響する。地形傾斜・作業システムに対応する路網整備水準の目安を図表付2-4に示す。また、地形傾斜と作業システムの想定生産性を図表付2-5に示す。また、図表付2-6に車両系作業システムによる緩傾斜地における間伐の生産性の例を示す。

図表付2-4 地形傾斜・作業システムに対応する路網整備水準の目安

(単位：m/ha)

区分	作業システム	基幹路網			細部路網	路網密度
		林道	林業専用道	小計	森林作業道	
緩傾斜地 (0~15°)	車両系	15~20	20~30	35~50	65~200	100~250
中傾斜地 (15~30°)	車両系	15~20	10~20	25~40	50~160	75~200
	架線系				0~35	25~75
急傾斜地 (30~35°)	車両系	15~20	0~5	15~25	45~125	60~150
	架線系				0~25	15~50
急峻地 (35° ~)	架線系	5~15	—	5~15	—	5~15

(別表参考資料) 作業システムの例

区分	作業システム	最大到達距離 (m)		作業システムの例			
		基幹路網から	細部路網から	伐採	木寄せ・集材	掘削・玉割	運搬
緩傾斜地 (0~15°)	車両系	150~200	30~75	ハーベスタ	グラブ	プロセッサ	フォワードトラック
中傾斜地 (15~30°)	車両系	200~300	40~100	ハーベスタ チェーンソー	グラブ ウインチ	プロセッサ	フォワードトラック
	架線系		100~300	チェーンソー	スイングヤーダ	プロセッサ	フォワードトラック
急傾斜地 (30~35°)	車両系	300~500	50~125	チェーンソー	グラブ ウインチ	プロセッサ	フォワードトラック
	架線系		150~500	チェーンソー	スイングヤーダ クワヤーダ	プロセッサ	フォワードトラック
急峻地 (35° ~)	架線系	500~1500	500~1500	チェーンソー	クワヤーダ	プロセッサ	トラック

注：この表は、現在採用されている代表的な作業システムを、使用されている林業機械により現しつつ、傾斜及び路網密度と関連づけたものであり、林業機械の進歩・発展や社会経済的条件に応じて調整されるものである。

地域において、今後の路網整備や資本整備の方向を決めるに当たっては、地域における自然条件、社会経済的条件を踏まえた工夫や経営判断が必要である。  
「グラブ」にはロングリーチ・グラブを含む。

出所：森林・林業基本政策検討委員会（2010年）、路網・作業システム委員会最終まとめ

図表付 2-5 地形傾斜・作業システムの想定生産性

路網定数k		1.7						
	走行路密度 m/ha	(最大到達距離 m)	道路密度 m/ha	(最大到達距離 m)	道路密度 m/ha	(最大到達距離 m)	道路密度 m/ha	(最大到達距離 m)
傾斜	林内走行	10.0	210	40.5	120	70.8	17	500.0
0 - 5°	林内走行系	20						
5° - 15°			作業道-車両系	15	作業道-架線系	12	架線系 (新世代70-ヤード)	
15° - 30°				8		10		
30° -								12

数値：作業システムの想定生産性(m<sup>3</sup>/人日)

出所：仁多見俊夫（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）作成資料

図表付 2-6 車両系作業システムの生産性（緩傾斜地での間伐）

伐倒	木寄せ	造材	集材	生産性(m <sup>3</sup> /人日)
ハーベスタ	ハーベスタ/グラップル	ハーベスタ/プロセッサ /チェーンソー	グラップル/クローラダンプ	9.0～10.6
チェーンソー	ハーベスタ/プロセッサ	ハーベスタ/プロセッサ	フォワーダ	5.5～8.0
チェーンソー	グラップル	ハーベスタ/プロセッサ	フォワーダ/クローラトラクタ等	3.5～15.0

資料：林野庁「低コスト作業システム事例集」（平成19(2007)年3月）

出所：林野庁（2007年）、平成22年度森林・林業白書

さらに、高性能林業機械のさらなる技術改良も進められており、施業条件や事業計画に応じた適切な機会システムの選択により、さらなる生産性の向上が可能となっている。先進的な林業機械例を図表付2-7、図表付2-8に示す。

図表付 2-7 機械の改良事例（右：ロングリーチハーベスター/左：セミクローラー型フォワーダー）



図表付 2-8 新世代タワーヤーダー



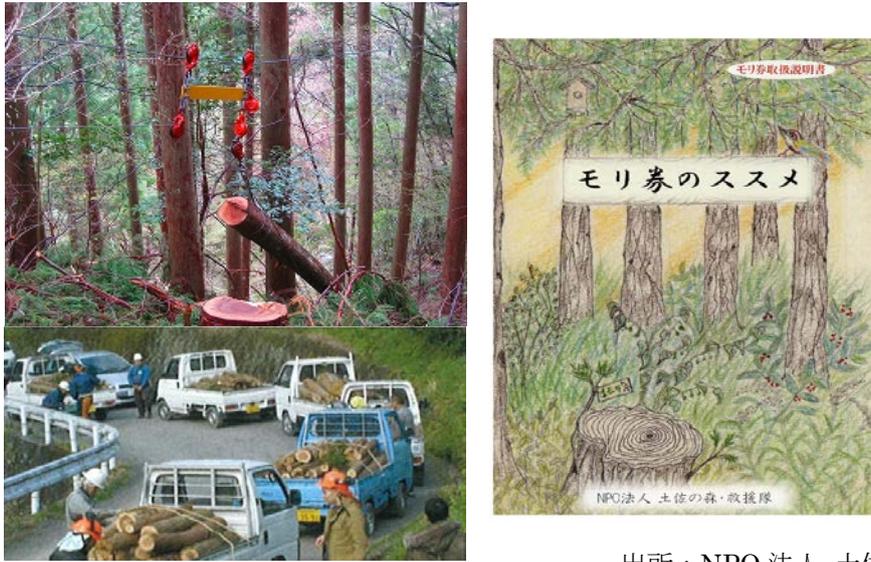
出所： 林野庁、平成22年度林地残材フル活用実証事業成果報告書

## ② 地域独自の木材供給システムの確立

集約化施業や機械化の導入等のスケールメリットを働かせるだけではなく、個々の森林所有者や小規模の地域単位で副業的に収入を得ながら木材生産システムを構築する事例が興りつつある。こうした地域では、環境意識の高い企業による森林整備活動や、近隣都市住民の森林ボランティア活動と合わせて、間伐材の収集、運搬作業が行われるケースもある。また、木質バイオマス燃料の原料として間伐材を買い取るときに地域通貨を加算するなど、資源と経済の地域循環を起こす仕組みとして注目されている事例もある。図表付 2-9、図表付 2-10 に高知県仁淀川町における NPO 法人土佐の森救援隊の取り組み事例を示す。同団体は、副業的な自伐林家を中心としたエネルギー用の低質材を供給する仕組みを構築し、バイオマス利用プラントへの安定供給体制を確立している。林業事業者による効率的な林業生産活動と共に、様々な担い手が参加できる木材流通の仕組みづくりが地域の活性化に役立ち、木質バイオマス燃料の原料となる原木の安定的な確保にも貢献している。

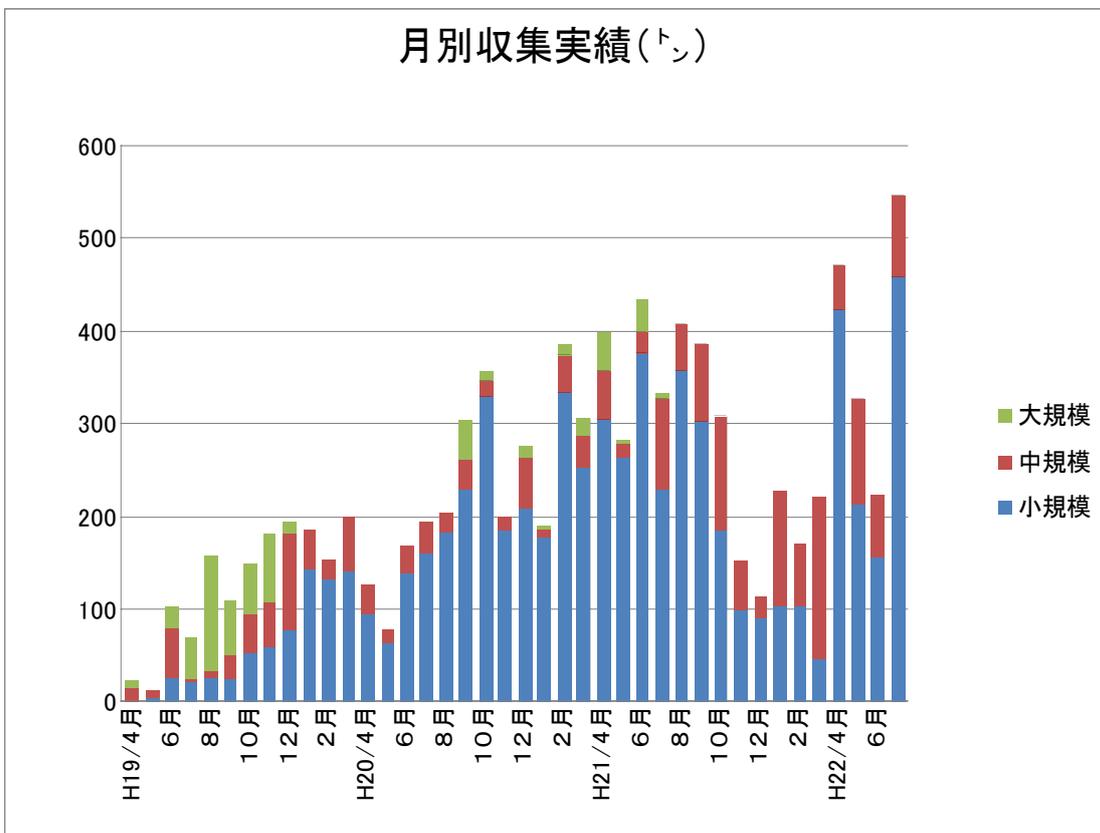
宮城県においてこのような取り組みを行う場合には、地域の担い手が材を出す先となる土場が少ないことが課題として考えられる。現在共販所となっている場所は、県の中中部や南部には少ない状況にある。

図表付2-9 森林所有者らによる副業型林業の事例



出所：NPO 法人 土佐の森・救援隊

図表付2-10 高知県仁淀川町における「バイオマスエネルギー地域システム化実証事業（NEDO）」を契機とした林業事業者規模別の林地残材搬出状況



出所：中嶋健造氏（NPO 法人土佐の森・救援隊事務局長）

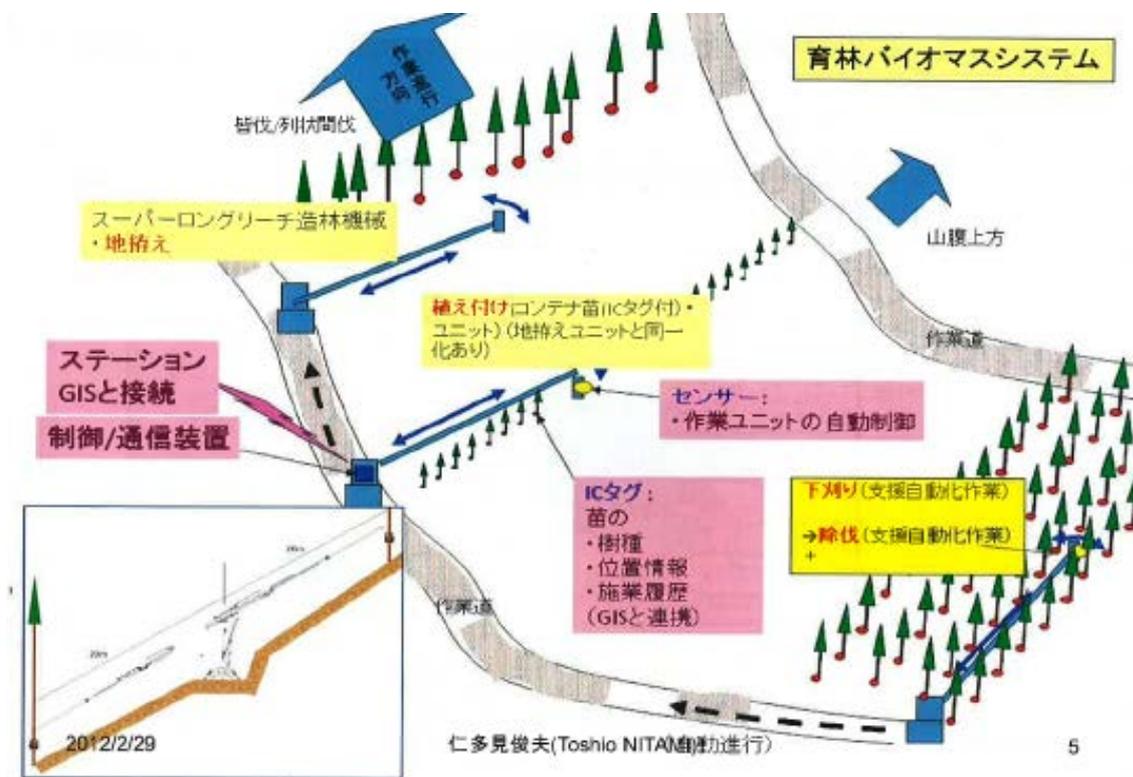
### ③ 再造林の実施

再造林の費用捻出のための方策として、再造林のための政策的な支援を行うことと、再造林コストを低減化することが考えられる。コスト低減化の方策として、地ごしらえや下刈等の作業の機械化の研究が進められている。

地ごしらえや下刈作業の機械化は欧州では進んでいるが、現状で国内では普及していない。その理由として、他の車両系高性能機械と同様に、地形への対応が課題のひとつとして挙げられる。今後普及させる方法として、スーパーロングリーチグラップルに地ごしらえ植栽ユニットや下刈ユニット機能を付加し、作業道からの機械による作業を可能とする等、国内の状況に合ったシステムを導入していくことが考えられる。機械化育林のシステムイメージを図表付2-11に示す。

また、このようなシステムを用いた場合の、皆伐後の林分での地ごしらえから80年生で主伐を行うまでの収支の試算も行われており、トータルで見ると累積収支が黒字になるという調査報告もある。(出所：(財)林政調査研究所(平成22年2月)、低コスト林業経営等実証事業調査報告書)再造林を行うことですぐに収入を得られるわけではないが、前述の機能化GISを用いて長期的な計画をたてることができれば、再造林も含めた採算のとれるシステムを地域全体で構築することができる。

図表付2-11 機械化育林のシステムイメージ



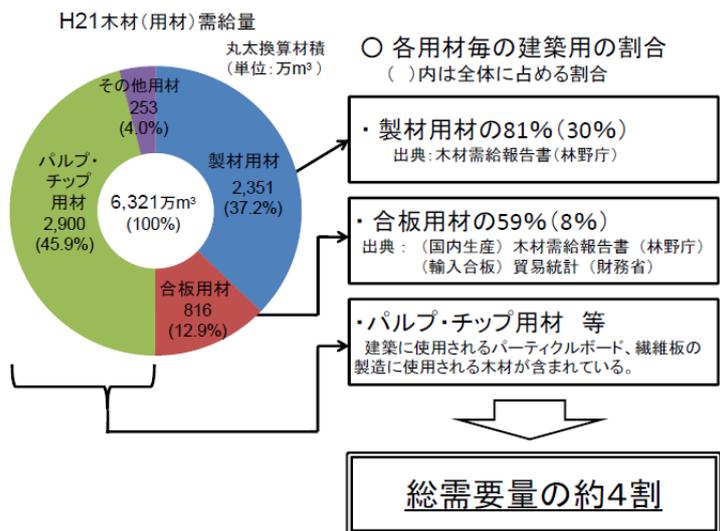
出所：仁多見俊夫（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）

### 3. 木材流通量の拡大

#### ① 国内の木材需要の現状

図表付 2-1 2 に示す通り、わが国の木材需要の約 4 割は建築用材である (2009 年時点)。

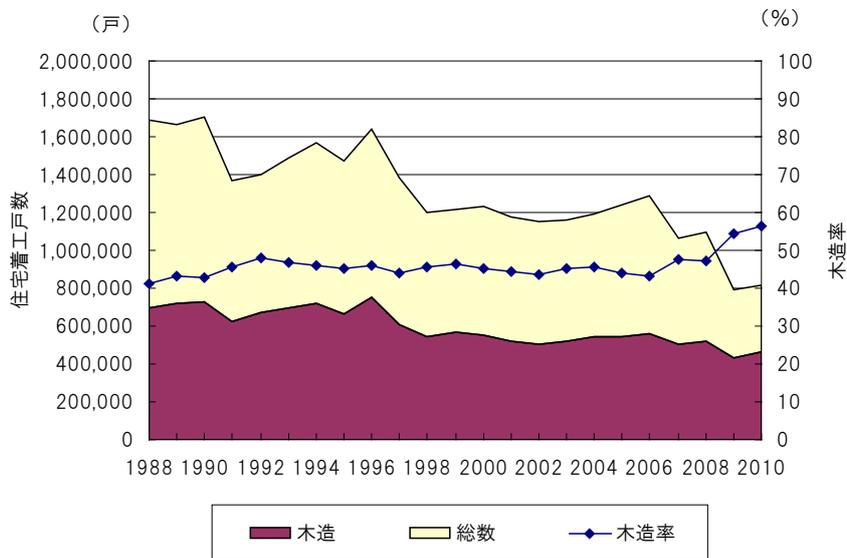
図表付 2-1 2 木材需要内訳 (全国)



出所: 林野庁業務資料

2010年の住宅着工件数は81万戸と2006年(106万戸)と比べ約40%減となったが、木造住宅は46万戸と2006年(56万戸)と比べても約20%の減であり、新規着工住宅全体の約6割を占めている(図表付2-13)。

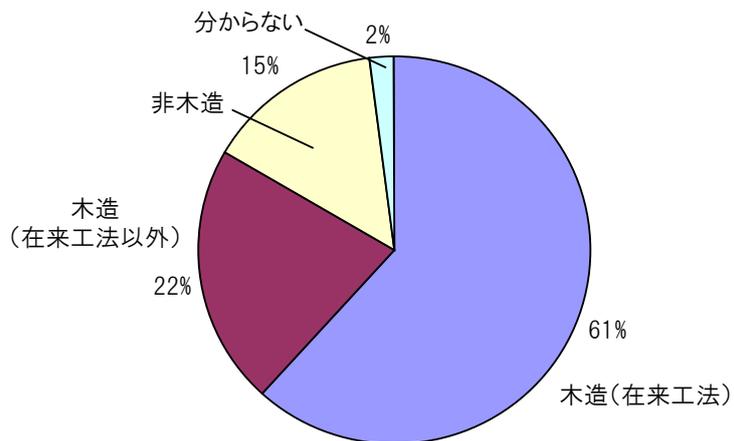
図表付 2-13 新規住宅着工数と木造率（全国）



出所：国土交通省、住宅着工統計

2007年の内閣府の調査では8割以上の人が、今後は木造住宅に住みたいと希望している(図表付 2-14)。

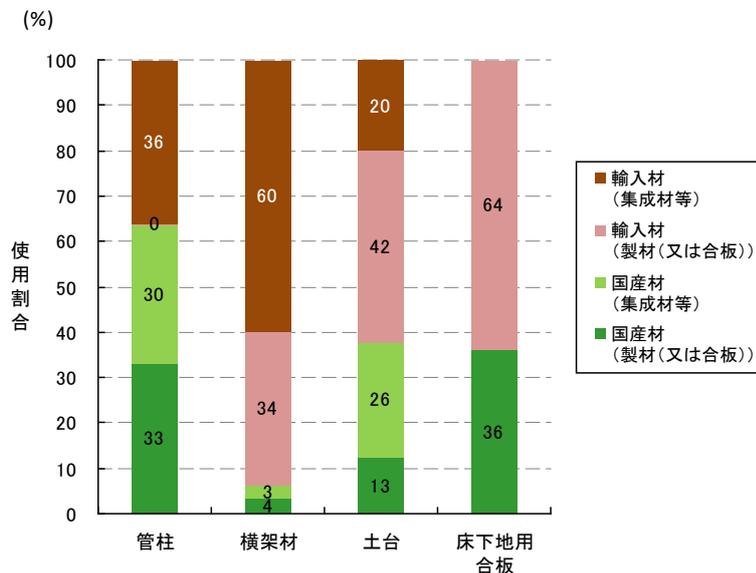
図表付 2-14 今後住みたい住宅の様式



出所：内閣府（2007年）、森林と生活に関する世論調査

木造住宅における国産材率は約 3 割である（図表付 2－1 5）。

図表付 2－1 5 在来工法住宅における部材別木材使用割合（全国）

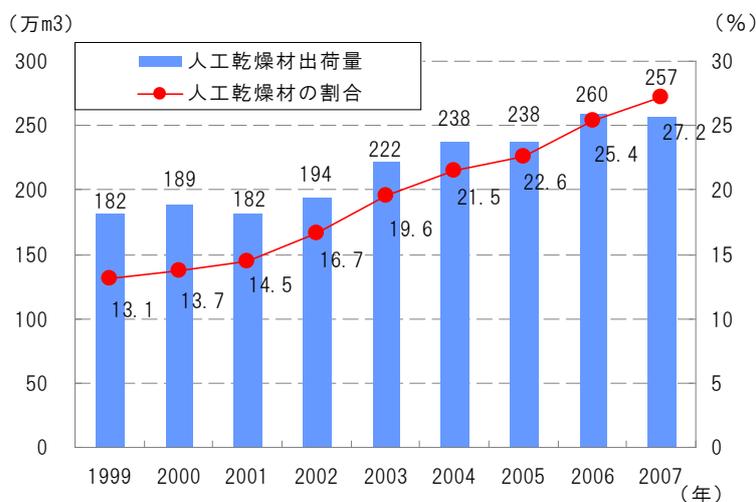


出所：林野庁（2011 年）、平成 23 年度森林・林業白書

## ② 人口乾燥材と集成材へのニーズ

わが国の素材生産量の 5 割以上を占めるスギは、材の含水率のばらつきが大きく、均一な品質の乾燥材の生産は困難であったが、近年は乾燥技術が向上し人工乾燥材の出荷は増加している。わが国の建築用製材品における人工乾燥材の出荷量は 1999 年には 182 万m<sup>3</sup>であったが、8年後の 2007 年には 257 万m<sup>3</sup>と約 1.4 倍となっている（図表付 2－1 6）。

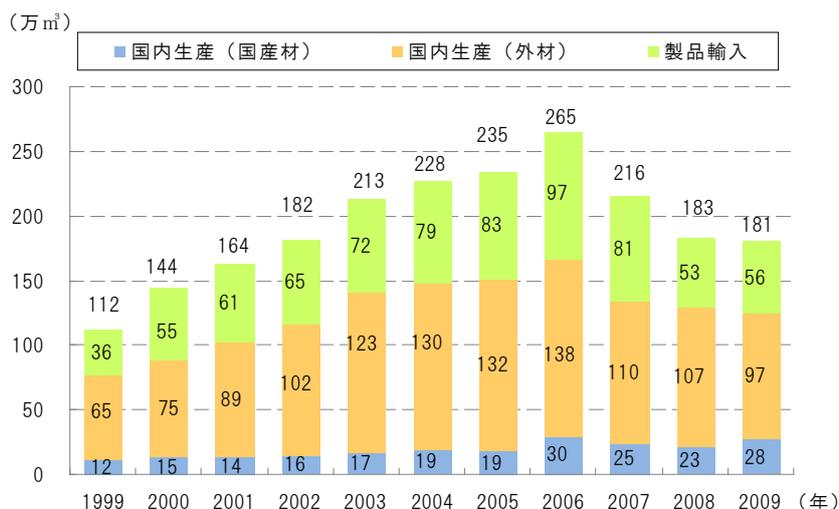
図表付 2－1 6 建築用製材出荷品に占める人工乾燥材の割合（全国）



出所：林野庁（2011 年）、平成 23 年度森林・林業白書

国産材を使用した集成材の供給量は、一定量を保っており、供給量全体に対する割合は増加傾向となっている。しかし、2009年における国産材比率は約15%と依然低い水準であり、今後国産材による集成材の供給量増加が求められている（図表付2-17）。

図表付2-17 集成材の供給量（全国）



出所：林野庁（2011年）、平成23年度森林・林業白書

### ③ デザイン等に関するニーズ

木造住宅の洋室化が進んでも、日本人の木材に対するニーズは高く、最近の傾向として床材や壁に木をふんだんに使用した内装が好まれているという。また、近年の健康志向により、床、壁など直接触れる素材には無垢材の使用を望む消費者が多い。その際、国産材を指定する消費者も少なくない。（住宅メーカーヒアリングより）

このようなニーズの変化を把握するためには、常に消費者ニーズをつかむ努力を続ける必要があるが、そのような努力を行っている木材加工業者は少数である。

### ④ 国内（県内）の木材需要の拡大方策

木材のユーザーである住宅メーカー、工務店のニーズは、寸法安定性に優れ強度が明確な材であり、乾燥材と集成材がそのニーズに沿った製品である。乾燥材も集成材も国産材の供給量は増加傾向にあり、木材産業も市場ニーズに対応した取組みをしているものと思われるが、まだ十分であるとはいえない。社団法人日本木造住宅産業協会が木造住宅メーカー等に行った調査（木造軸組住宅における国産材利用の実態調査）2009年によると、「国産材を使わない理由」として、「価格が高い」、「量的確保の不安定」、「乾燥材の入手難」があげられている。価格の問題と量的確保の問題については後段で検討することとし、「乾燥材の入手難」が理由であることは、国内での乾燥材供給量がまだ十分でないことが分かる。

これは、中小製材業者では高価格の乾燥機の導入は経営上の大きな負担となるため導入が進んでいないことも原因の一つであると考えられる。また、小規模製材所は、施主・工務店・住宅メーカーのニーズの把握が十分でないため、乾燥機の導入が進まない可能性も考えられる。そこで、小規模製材所でも人工乾燥材が生産できるよう、地域で共同利用ができる乾燥機を整備することや、乾燥機を所有している大規模製材所と連携した取組みを検討することが必要である。

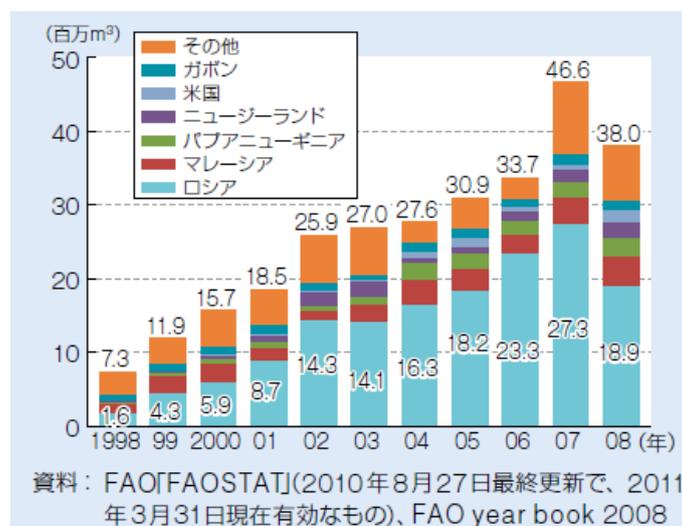
宮城県では石巻地区の大規模木材生産拠点を中核とする国産材活用システムが発揮されている仙台市以北の地域と比べ、県南地域の木材生産には増加の余地があると期待される。そこで、大規模乾燥施設の導入や集成材工場の整備を含め、県南地域の木材生産活動の促進に有効な生産・流通システムについて、仙台地域のエネルギー需要創設や、石巻地区への原木安定供給体制等も踏まえた検証を行った上で、実効性のある生産・流通拠点を整備することが考えられる。

また、木材需要の4割を占める建築用材については、近年のライフスタイルの変化とそれに伴う住宅様式の変化により、木材に求められる機能も変わってきている。住宅メーカーは消費者と直接接する立場であるため、常にニーズの変化をとらえるよう努力をしているが、建材メーカーや製材所にも自社製品のショールームを設置するなど、消費者ニーズの把握に敏感な事業者も存在する。同様のことを、中小製材事業者が行うことは難しいが、例えば事業者共同のショールームの整備や地域工務店との定期的な情報交換などを行うことで、消費者ニーズを少しでも把握することが可能になると考えられる。

#### 4. 海外輸出量の拡大

日本全体の木材輸出額は、2001年以降増加傾向であるが2009年は金融危機の影響で減少している。主な輸出先である中国は、長江大洪水（1998年）後、天然林の伐採禁止をした影響で、2000年より丸太、製材の輸入量が増加している（図表付2-18）。

図表付2-18 中国の産業用丸太輸入量



出所：林野庁（2011年）、平成23年度森林・林業白書

中国は現在木材需要に比べ供給量が少なく、木材輸入国となっているが、現在生育の早いポプラ、ユーカリなどを中心とした植林事業を推進しており、今後木材輸出国となる可能性もある。また、中国での木材需要も主に建築材であるが、日本と異なり集合住宅が主であり、日本とは規格、用途などが異なる可能性がある。また、スケルトン方式で引き渡し（分譲マンションの購入者が内装工事を行う方式）が主流であるなど、日本と異なる商習慣が存在する。さらに、中国人の木に対する考えも日本人とは異なる可能性がある。

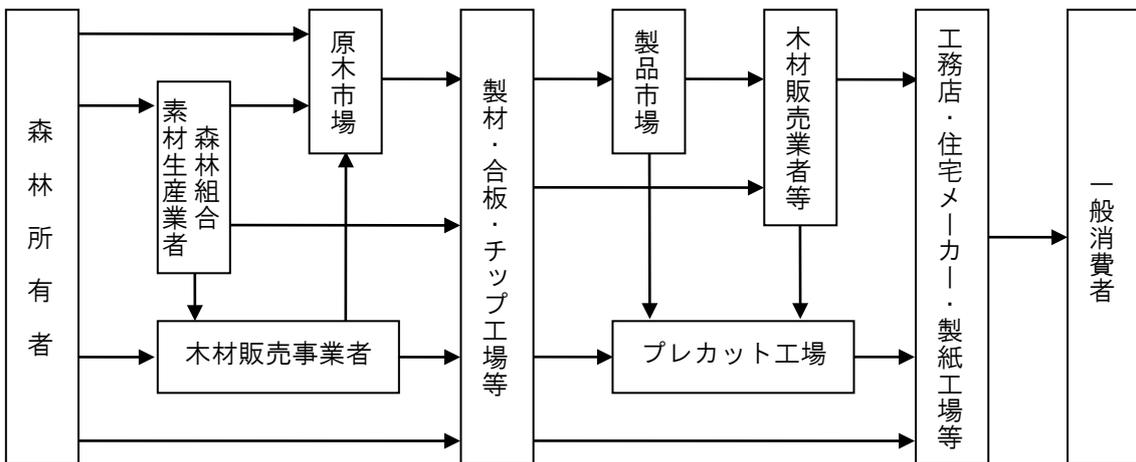
近い将来中国が木材輸出国となった場合でも、経済成長と住宅建設需要の急増を考えた場合、中国への製品輸出は有望であると考えられる。その場合、中国国内材（ポプラ等）にない特長（強度、規格）を持つ付加価値の高い木材製品の輸出が必要であり、かつ中国の建築ニーズにあったものである必要がある。その際、中国における、家電、化粧品、食品などの日本製品に対する信頼性の高さを利用した、高付加価値の製品を輸出することが有効である。そのためには、日本材と中国国産材との特性の比較、ターゲットとすべき顧客層、販売方法（販売チャネル）の確立など、事前のマーケティング活動を行うことが必要である。

## 5. 流通システムの改善

### ① わが国の流通システムの構造と課題

我が国の木材流通システムの一般的な形は図表付2-19に示すとおりである。

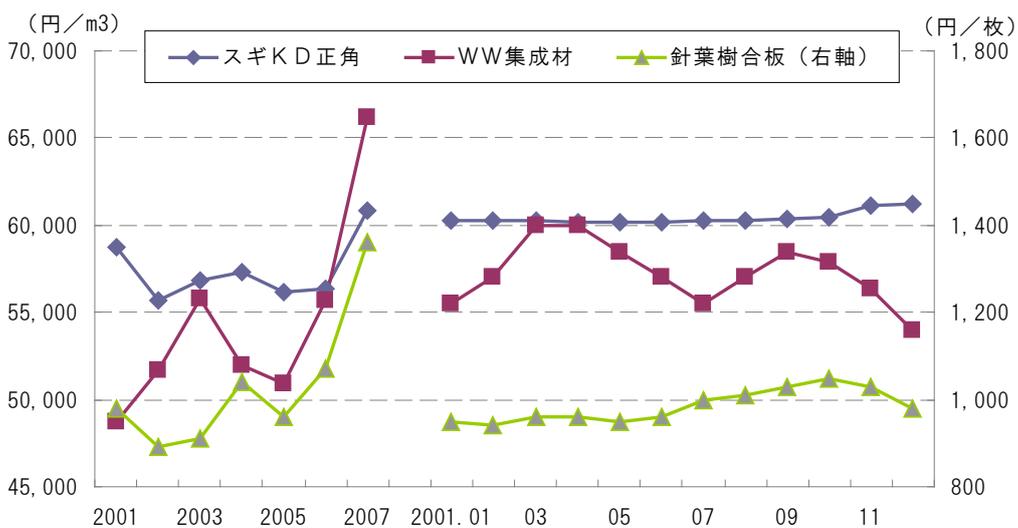
図表付2-19 一般的な木材の流通システム



出所：林野庁（2008年）、平成19年度森林・林業白書

一般に木材の素材価格は、外材より国産材が安価であるといわれているが、製品価格では外材の方が低価格となっている（図表付2-20）。

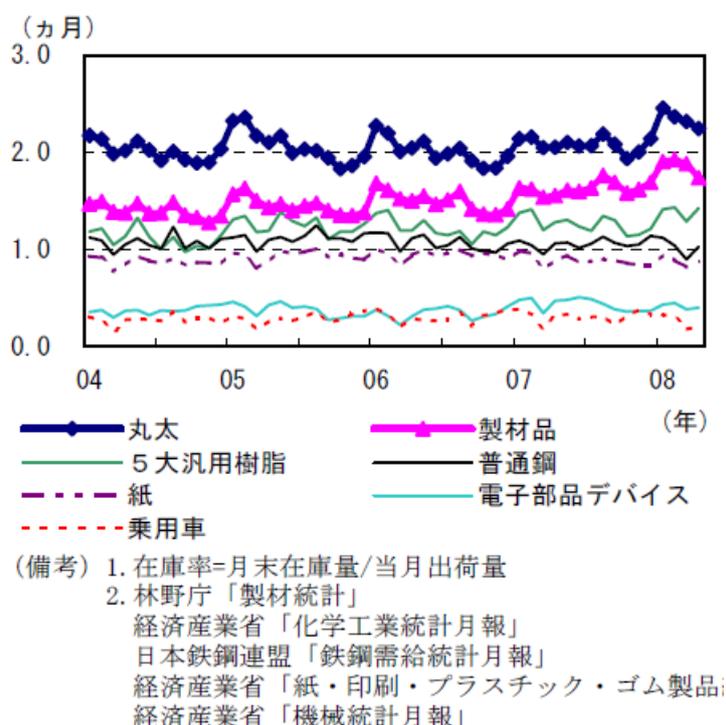
図表付2-20 製品価格の推移



出所：林野庁（2008年）、平成19年度森林・林業白書

また、丸太の在庫率は他産業と比較して高い水準となっている（図表付2-21）。これは、木材の素材生産は天候などに影響され、安定的な供給量の確保が困難なため、製材所の在庫が素材供給のバッファ機能を持っているという側面もあるが、多段階の流通システムにも大きな原因があると考えられる。

図表付2-21 製品別在庫率の推移



出所：政策投資銀行（2008年）、「世界の木材需給動向と日本の木材産業」

## ② 流通システム改善の方策

宮城県においては、合板用素材の安定的な供給体制を構築することで、国産材（県産材）の利用率向上を実現することができた。石巻地域の合板用素材の需給は、森林組合、素材生産業者、合板メーカーなどで組織する「宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部」で調整を行い、合板メーカーが求める材を安定的に供給している。また、合板メーカーとの決済は、森林組合関係は宮城県森林組合連合会が、素材生産業者に対しては宮城県森林整備事業協同組合が一括して行っている。

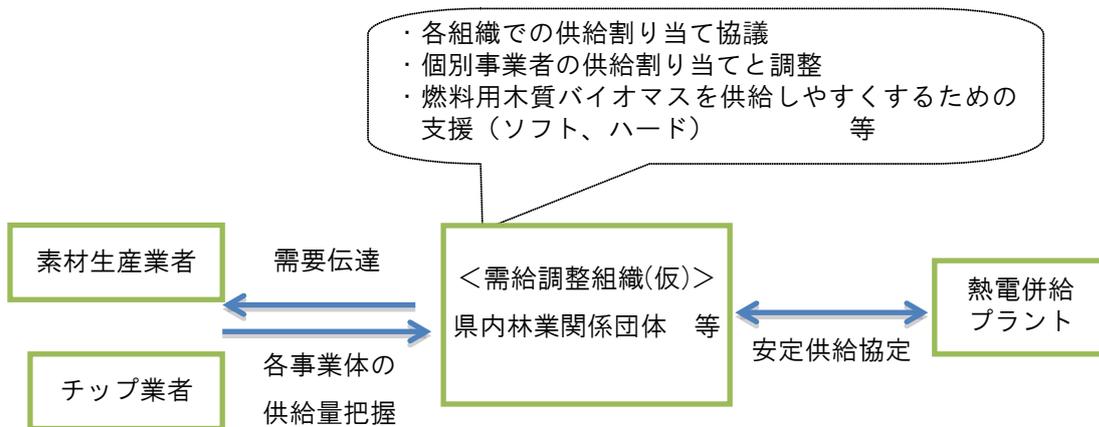
このように需給調整機能、金融機能を持ち、さらにユーザーニーズに関する情報の把握と、森林資源を対象とした流通マネジメントを行う機能を持つ組織を設立（または既存組織・団体の強化）することにより、山側にユーザーニーズの情報を、またユーザーに山側の情報を

提供することが可能となる。

そのためには、組織体の設立とともに、森林資源、木材の在庫量、製材可能量などをリアルタイムに管理できるシステムの構築が必須となる。

なお、総合的な組織体設立には多数の関係者の調整などが必要となり時間がかかる恐れがあるため、段階的な体制構築を行うことも有効である。例えば、先行して燃料用木質チップを対象とした需給調整組織を作るということも考えられる（図表付2-22）。

図表付2-22 燃料用木質チップを対象とした需給調整組織の例

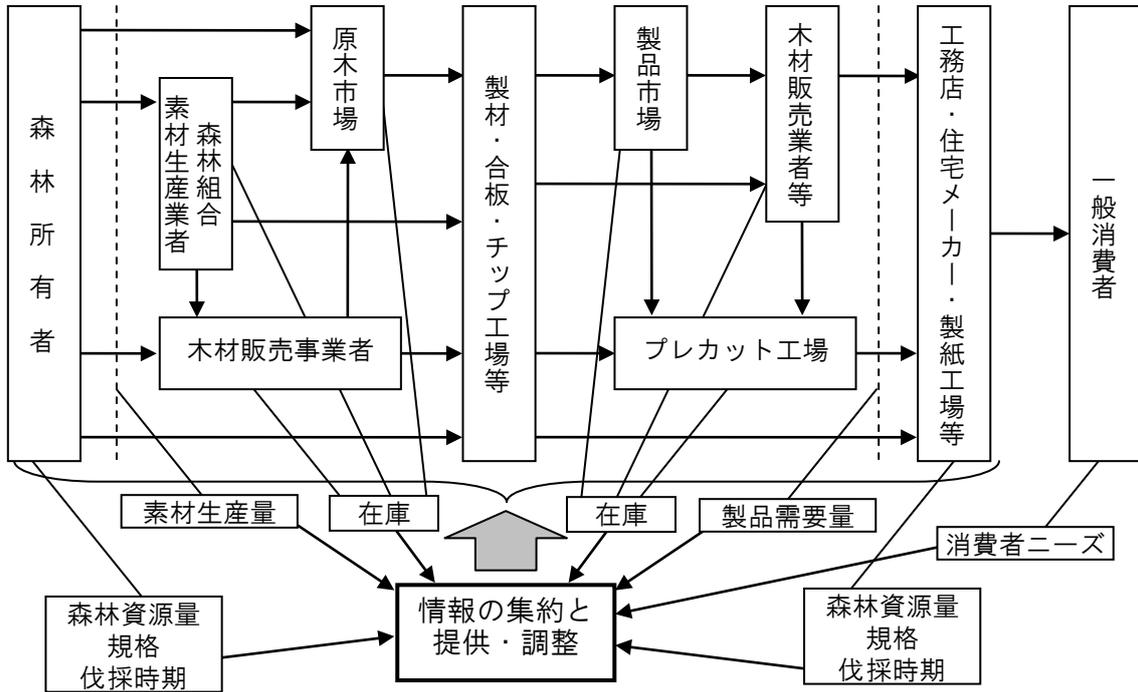


宮城県の森林所有者は小規模かつ多数であるため、仕分け機能、金融機能を持つ市場や問屋については、現在のシステムを大きく変えることなく維持していくことが必要となる。しかし、流過程における在庫量の減少と、最終消費者を含む流通システムに関与する者の持つ情報の集約と提供は必要である。

そこで、森林資源の状況、素材生産量および予測、木材流通量、需要量、ユーザーニーズなどの情報を集約し、適切な量の木材の流通を図るシステムを構築することが有効と考える。

ただし、個別企業の情報を一団体が集約することは非常に困難であるため、まずは地域の流通システム全体での需給のアンバランスを把握することから始めることが現実的であると考える。具体的には、材の調達不足が起こった場合や、余剰在庫を抱えた事業者が、不足分、余剰分を登録し、需給のマッチングができるシステムを整備することが考えられる。また、ユーザーニーズについては、定期的な工務店等との情報交換のほか、a.で提案したような共同ショールームでの消費者の反応などを公開することなどが有効であると考え（図表付2-23）。

図表付2-23 情報の集約と提供・調整機能の付加のイメージ



### 付録3 未利用間伐材等の把握における調達コスト推計結果（詳細）

図表付3-1 調達コスト合計①C,D材（土場単価 6,950 円/生 t）（仙台港まで）

市町村名	資源量 C,D材 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	8,344		3,443		11,015	0	0	0
角田市	2,782		3,006		10,578	0	0	0
蔵王町	2,147		3,020		10,592	0	0	0
七ヶ宿町	3,517		4,337		11,909	0	0	0
大河原町	342		2,734		10,306	0	0	0
村田町	1,621		2,730		10,302	0	0	0
柴田町	960		2,637		10,209	0	0	0
川崎町	5,685		3,140		10,712	0	0	0
丸森町	7,803		3,366		10,938	0	0	0
仙台市	9,584		1,875		9,447	0	0	9,584
塩竈市	49		1,153		8,725	0	0	49
名取市	1,178		1,878		9,450	0	0	1,178
多賀城市	10		1,128		8,700	0	0	10
岩沼市	456		2,199		9,771	0	0	456
亘理町	418		2,517		10,089	0	0	0
山元町	708		2,855		10,427	0	0	0
松島町	912		1,564		9,136	0	0	912
七ヶ浜町	30	6,950	1,059	622	8,631	0	0	30
利府町	1,216		1,454		9,026	0	0	1,216
大和町	5,320		2,189		9,761	0	0	5,320
大郷町	1,511		1,907		9,479	0	0	1,511
富谷町	890		1,981		9,553	0	0	890
大衡村	705		2,222		9,794	0	0	705
大崎市	13,821		2,958		10,530	0	0	0
加美町	7,912		2,851		10,423	0	0	0
色麻町	1,634		2,625		10,197	0	0	0
涌谷町	876		2,396		9,968	0	0	876
美里町	3		2,426		9,998	0	0	3
栗原市	14,658		3,582		11,154	0	0	0
石巻市	10,251		2,751		10,323	0	0	0
東松島市	853		2,258		9,830	0	0	853
女川町	2,105		3,192		10,764	0	0	0
登米市	11,266		3,946		11,518	0	0	0
気仙沼市	11,090		5,607		13,179	0	0	0
南三陸町	6,788		3,994		11,566	0	0	0
<b>合計</b>	<b>137,447</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23,595</b>

図表付 3-2 調達コスト合計②枝葉（土場単価 6,950 円/生 t）（仙台港まで）

市町村名	資源量 枝葉 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	3,086		6,137		7,759	0	3,086	3,086
角田市	1,029		5,358		6,980	0	1,029	1,029
蔵王町	794		5,382		7,004	0	794	794
七ヶ宿町	1,301		7,729		9,351	0	0	1,301
大河原町	127		4,873		6,495	0	127	127
村田町	599		4,866		6,488	0	599	599
柴田町	355		4,701		6,323	0	355	355
川崎町	2,102		5,597		7,219	0	2,102	2,102
丸森町	2,886		6,000		7,622	0	2,886	2,886
仙台市	3,545		3,342		4,964	3,545	3,545	3,545
塩竈市	18		2,055		3,677	18	18	18
名取市	436		3,348		4,970	436	436	436
多賀城市	4		2,011		3,633	4	4	4
岩沼市	168		3,920		5,542	0	168	168
亘理町	155		4,486		6,108	0	155	155
山元町	262		5,088		6,710	0	262	262
松島町	337		2,788		4,410	337	337	337
七ヶ浜町	11	1,000	1,887	622	3,509	11	11	11
利府町	450		2,592		4,214	450	450	450
大和町	1,968		3,902		5,524	0	1,968	1,968
大郷町	559		3,400		5,022	0	559	559
富谷町	329		3,530		5,152	0	329	329
大衡村	261		3,960		5,582	0	261	261
大崎市	5,111		5,272		6,894	0	5,111	5,111
加美町	2,926		5,081		6,703	0	2,926	2,926
色麻町	604		4,679		6,301	0	604	604
涌谷町	324		4,271		5,893	0	324	324
美里町	1		4,324		5,946	0	1	1
栗原市	5,421		6,384		8,006	0	0	5,421
石巻市	3,791		4,903		6,525	0	3,791	3,791
東松島市	315		4,025		5,647	0	315	315
女川町	779		5,688		7,310	0	779	779
登米市	4,167		7,032		8,654	0	0	4,167
気仙沼市	4,101		9,994		11,616	0	0	0
南三陸町	2,510		7,119		8,741	0	0	2,510
<b>合計</b>	<b>50,832</b>	-	-	-	-	<b>4,800</b>	<b>33,332</b>	<b>46,730</b>

図表付 3-3 調達コスト合計③C,D材（土場単価 1,429 円/生 t）（仙台港まで）

市町村名	資源量 C,D材 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	8,344		3,443		5,494	0	8,344	8,344
角田市	2,782		3,006		5,057	0	2,782	2,782
蔵王町	2,147		3,020		5,071	0	2,147	2,147
七ヶ宿町	3,517		4,337		6,388	0	3,517	3,517
大河原町	342		2,734		4,785	342	342	342
村田町	1,621		2,730		4,781	1,621	1,621	1,621
柴田町	960		2,637		4,688	960	960	960
川崎町	5,685		3,140		5,191	0	5,685	5,685
丸森町	7,803		3,366		5,417	0	7,803	7,803
仙台市	9,584		1,875		3,926	9,584	9,584	9,584
塩竈市	49		1,153		3,204	49	49	49
名取市	1,178		1,878		3,929	1,178	1,178	1,178
多賀城市	10		1,128		3,179	10	10	10
岩沼市	456		2,199		4,250	456	456	456
亘理町	418		2,517		4,568	418	418	418
山元町	708		2,855		4,906	708	708	708
松島町	912		1,564		3,615	912	912	912
七ヶ浜町	30	1,429	1,059	622	3,110	30	30	30
利府町	1,216		1,454		3,505	1,216	1,216	1,216
大和町	5,320		2,189		4,240	5,320	5,320	5,320
大郷町	1,511		1,907		3,958	1,511	1,511	1,511
富谷町	890		1,981		4,032	890	890	890
大衡村	705		2,222		4,273	705	705	705
大崎市	13,821		2,958		5,009	0	13,821	13,821
加美町	7,912		2,851		4,902	7,912	7,912	7,912
色麻町	1,634		2,625		4,676	1,634	1,634	1,634
涌谷町	876		2,396		4,447	876	876	876
美里町	3		2,426		4,477	3	3	3
栗原市	14,658		3,582		5,633	0	14,658	14,658
石巻市	10,251		2,751		4,802	10,251	10,251	10,251
東松島市	853		2,258		4,309	853	853	853
女川町	2,105		3,192		5,243	0	2,105	2,105
登米市	11,266		3,946		5,997	0	11,266	11,266
気仙沼市	11,090		5,607		7,658	0	11,090	11,090
南三陸町	6,788		3,994		6,045	0	6,788	6,788
<b>合計</b>	<b>137,447</b>	-	-	-	-	<b>47,441</b>	<b>137,447</b>	<b>137,447</b>

図表付3-4 調達コスト合計④枝葉（土場単価 1,429 円/生 t）（仙台港まで）

市町村名	資源量 枝葉 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	3,086		6,137		8,188	0	0	3,086
角田市	1,029		5,358		7,409	0	1,029	1,029
蔵王町	794		5,382		7,433	0	794	794
七ヶ宿町	1,301		7,729		9,780	0	0	1,301
大河原町	127		4,873		6,924	0	127	127
村田町	599		4,866		6,917	0	599	599
柴田町	355		4,701		6,752	0	355	355
川崎町	2,102		5,597		7,648	0	2,102	2,102
丸森町	2,886		6,000		8,051	0	0	2,886
仙台市	3,545		3,342		5,393	0	3,545	3,545
塩竈市	18		2,055		4,106	18	18	18
名取市	436		3,348		5,399	0	436	436
多賀城市	4		2,011		4,062	4	4	4
岩沼市	168		3,920		5,971	0	168	168
亘理町	155		4,486		6,537	0	155	155
山元町	262		5,088		7,139	0	262	262
松島町	337		2,788		4,839	337	337	337
七ヶ浜町	11	1,429	1,887	622	3,938	11	11	11
利府町	450		2,592		4,643	450	450	450
大和町	1,968		3,902		5,953	0	1,968	1,968
大郷町	559		3,400		5,451	0	559	559
富谷町	329		3,530		5,581	0	329	329
大衡村	261		3,960		6,011	0	261	261
大崎市	5,111		5,272		7,323	0	5,111	5,111
加美町	2,926		5,081		7,132	0	2,926	2,926
色麻町	604		4,679		6,730	0	604	604
涌谷町	324		4,271		6,322	0	324	324
美里町	1		4,324		6,375	0	1	1
栗原市	5,421		6,384		8,435	0	0	5,421
石巻市	3,791		4,903		6,954	0	3,791	3,791
東松島市	315		4,025		6,076	0	315	315
女川町	779		5,688		7,739	0	779	779
登米市	4,167		7,032		9,083	0	0	4,167
気仙沼市	4,101		9,994		12,045	0	0	0
南三陸町	2,510		7,119		9,170	0	0	2,510
<b>合計</b>	<b>50,832</b>	-	-	-	-	<b>820</b>	<b>27,360</b>	<b>46,730</b>

図表付 3-5 調達コスト合計⑤C,D材（土場単価 6,950 円/生 t）（石巻港まで）

市町村名	資源量 C,D 材 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	8,344		4,757		12,329	0	0	0
角田市	2,782		4,316		11,888	0	0	0
蔵王町	2,147		4,329		11,901	0	0	0
七ヶ宿町	3,517		5,650		13,222	0	0	0
大河原町	342		4,044		11,616	0	0	0
村田町	1,621		4,040		11,612	0	0	0
柴田町	960		3,947		11,519	0	0	0
川崎町	5,685		4,450		12,022	0	0	0
丸森町	7,803		4,676		12,248	0	0	0
仙台市	9,584		3,063		10,635	0	0	0
塩竈市	49		2,275		9,847	0	0	49
名取市	1,178		3,211		10,783	0	0	0
多賀城市	10		2,602		10,174	0	0	0
岩沼市	456		3,494		11,066	0	0	0
亘理町	418		3,762		11,334	0	0	0
山元町	708		4,046		11,618	0	0	0
松島町	912		1,904		9,476	0	0	912
七ヶ浜町	30	6,950	2,433	622	10,005	0	0	0
利府町	1,216		2,340		9,912	0	0	1,216
大和町	5,320		2,598		10,170	0	0	0
大郷町	1,511		2,106		9,678	0	0	1,511
富谷町	890		2,596		10,168	0	0	0
大衡村	705		2,630		10,202	0	0	0
大崎市	13,821		2,717		10,289	0	0	0
加美町	7,912		2,919		10,491	0	0	0
色麻町	1,634		2,908		10,480	0	0	0
涌谷町	876		1,869		9,441	0	0	876
美里町	3		2,117		9,689	0	0	3
栗原市	14,658		3,532		11,104	0	0	0
石巻市	10,251		1,205		8,777	0	0	10,251
東松島市	853		1,304		8,876	0	0	853
女川町	2,105		1,596		9,168	0	0	2,105
登米市	11,266		2,739		10,311	0	0	0
気仙沼市	11,090		4,401		11,973	0	0	0
南三陸町	6,788		2,784		10,356	0	0	0
<b>合計</b>	<b>137,447</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17,778</b>

図表付 3-6 調達コスト合計⑥枝葉（土場単価 6,950 円/生 t）（石巻港まで）

市町村名	資源量 枝葉 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	3,086		8,478		16,050	0	0	0
角田市	1,029		7,692		15,264	0	0	0
蔵王町	794		7,716		15,288	0	0	0
七ヶ宿町	1,301		10,070		17,642	0	0	0
大河原町	127		7,208		14,780	0	0	0
村田町	599		7,200		14,772	0	0	0
柴田町	355		7,035		14,607	0	0	0
川崎町	2,102		7,931		15,503	0	0	0
丸森町	2,886		8,334		15,906	0	0	0
仙台市	3,545		5,459		13,031	0	0	0
塩竈市	18		4,055		11,627	0	0	0
名取市	436		5,723		13,295	0	0	0
多賀城市	4		4,638		12,210	0	0	0
岩沼市	168		6,227		13,799	0	0	0
亘理町	155		6,704		14,276	0	0	0
山元町	262		7,211		14,783	0	0	0
松島町	337		3,394		10,966	0	0	0
七ヶ浜町	11	6,950	4,337	622	11,909	0	0	0
利府町	450		4,171		11,743	0	0	0
大和町	1,968		4,630		12,202	0	0	0
大郷町	559		3,753		11,325	0	0	0
富谷町	329		4,626		12,198	0	0	0
大衡村	261		4,688		12,260	0	0	0
大崎市	5,111		4,843		12,415	0	0	0
加美町	2,926		5,203		12,775	0	0	0
色麻町	604		5,182		12,754	0	0	0
涌谷町	324		3,332		10,904	0	0	0
美里町	1		3,773		11,345	0	0	0
栗原市	5,421		6,295		13,867	0	0	0
石巻市	3,791		2,147		9,719	0	0	3,791
東松島市	315		2,324		9,896	0	0	315
女川町	779		2,844		10,416	0	0	0
登米市	4,167		4,882		12,454	0	0	0
気仙沼市	4,101		7,843		15,415	0	0	0
南三陸町	2,510		4,962		12,534	0	0	0
<b>合計</b>	<b>50,832</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,107</b>

図表付 3-7 調達コスト合計⑦C,D材（土場単価 1,429 円/生 t）（石巻港まで）

市町村名	資源量 C,D材 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	8,344		4,757		6,808	0	8,344	8,344
角田市	2,782		4,316		6,367	0	2,782	2,782
蔵王町	2,147		4,329		6,380	0	2,147	2,147
七ヶ宿町	3,517		5,650		7,701	0	3,517	3,517
大河原町	342		4,044		6,095	0	342	342
村田町	1,621		4,040		6,091	0	1,621	1,621
柴田町	960		3,947		5,998	0	960	960
川崎町	5,685		4,450		6,501	0	5,685	5,685
丸森町	7,803		4,676		6,727	0	7,803	7,803
仙台市	9,584		3,063		5,114	0	9,584	9,584
塩竈市	49		2,275		4,326	49	49	49
名取市	1,178		3,211		5,262	0	1,178	1,178
多賀城市	10		2,602		4,653	10	10	10
岩沼市	456		3,494		5,545	0	456	456
亘理町	418		3,762		5,813	0	418	418
山元町	708		4,046		6,097	0	708	708
松島町	912		1,904		3,955	912	912	912
七ヶ浜町	30	1,429	2,433	622	4,484	30	30	30
利府町	1,216		2,340		4,391	1,216	1,216	1,216
大和町	5,320		2,598		4,649	5,320	5,320	5,320
大郷町	1,511		2,106		4,157	1,511	1,511	1,511
富谷町	890		2,596		4,647	890	890	890
大衡村	705		2,630		4,681	705	705	705
大崎市	13,821		2,717		4,768	13,821	13,821	13,821
加美町	7,912		2,919		4,970	7,912	7,912	7,912
色麻町	1,634		2,908		4,959	1,634	1,634	1,634
涌谷町	876		1,869		3,920	876	876	876
美里町	3		2,117		4,168	3	3	3
栗原市	14,658		3,532		5,583	0	14,658	14,658
石巻市	10,251		1,205		3,256	10,251	10,251	10,251
東松島市	853		1,304		3,355	853	853	853
女川町	2,105		1,596		3,647	2,105	2,105	2,105
登米市	11,266		2,739		4,790	11,266	11,266	11,266
気仙沼市	11,090		4,401		6,452	0	11,090	11,090
南三陸町	6,788		2,784		4,835	6,788	6,788	6,788
<b>合計</b>	<b>137,447</b>	-	-	-	-	<b>66,155</b>	<b>137,447</b>	<b>137,447</b>

図表付 3-8 調達コスト合計⑧枝葉（土場単価 1,429 円/生 t）（石巻港まで）

市町村名	資源量 枝葉 (生 t/年)	土場単価 (円/生 t)	輸送 コスト (円/生 t)	破碎 コスト (円/生 t)	調達コスト (計) (円/生 t)	≤5,000 (円/生 t)	≤8,000 (円/生 t)	≤10,000 (円/生 t)
白石市	3,086		8,478		10,529	0	0	0
角田市	1,029		7,692		9,743	0	0	1,029
蔵王町	794		7,716		9,767	0	0	794
七ヶ宿町	1,301		10,070		12,121	0	0	0
大河原町	127		7,208		9,259	0	0	127
村田町	599		7,200		9,251	0	0	599
柴田町	355		7,035		9,086	0	0	355
川崎町	2,102		7,931		9,982	0	0	2,102
丸森町	2,886		8,334		10,385	0	0	0
仙台市	3,545		5,459		7,510	0	3,545	3,545
塩竈市	18		4,055		6,106	0	18	18
名取市	436		5,723		7,774	0	436	436
多賀城市	4		4,638		6,689	0	4	4
岩沼市	168		6,227		8,278	0	0	168
亘理町	155		6,704		8,755	0	0	155
山元町	262		7,211		9,262	0	0	262
松島町	337		3,394		5,445	0	337	337
七ヶ浜町	11	1,429	4,337	622	6,388	0	11	11
利府町	450		4,171		6,222	0	450	450
大和町	1,968		4,630		6,681	0	1,968	1,968
大郷町	559		3,753		5,804	0	559	559
富谷町	329		4,626		6,677	0	329	329
大衡村	261		4,688		6,739	0	261	261
大崎市	5,111		4,843		6,894	0	5,111	5,111
加美町	2,926		5,203		7,254	0	2,926	2,926
色麻町	604		5,182		7,233	0	604	604
涌谷町	324		3,332		5,383	0	324	324
美里町	1		3,773		5,824	0	1	1
栗原市	5,421		6,295		8,346	0	0	5,421
石巻市	3,791		2,147		4,198	3,791	3,791	3,791
東松島市	315		2,324		4,375	315	315	315
女川町	779		2,844		4,895	779	779	779
登米市	4,167		4,882		6,933	0	4,167	4,167
気仙沼市	4,101		7,843		9,894	0	0	4,101
南三陸町	2,510		4,962		7,013	0	2,510	2,510
<b>合計</b>	<b>50,832</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,885</b>	<b>28,446</b>	<b>43,559</b>

#### 付録4 シミュレーション試算結果（仙台地域）

図表付4-1 試算結果① (モデルA、5,000kW、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		399,840	408,836	429,828	457,817	485,806	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800
蒸気販売		581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400
収入計①		981,240	990,236	1,011,228	1,039,217	1,067,206	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	
	固定資産税		51,765	48,067	44,370	40,672	36,975	33,277	29,580	25,882	22,185	18,487	14,790	11,092	7,395	3,697	0
	保険料		12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606
<b>固定費計②</b>		<b>319,072</b>	<b>315,374</b>	<b>311,677</b>	<b>307,979</b>	<b>304,282</b>	<b>300,584</b>	<b>296,887</b>	<b>293,189</b>	<b>289,492</b>	<b>285,794</b>	<b>282,097</b>	<b>278,399</b>	<b>274,702</b>	<b>271,004</b>	<b>267,307</b>	
変動費	燃料代		219,767	812,499	814,746	817,742	820,739	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	
	<b>変動費計③</b>		<b>311,428</b>	<b>904,161</b>	<b>906,408</b>	<b>909,404</b>	<b>912,400</b>	<b>913,898</b>	<b>913,898</b>								
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	350,740	-229,298	-206,856	-178,166	-149,476	-133,283	-129,585	-125,888	-122,190	-118,493	-114,795	-111,098	-107,400	-103,703	-100,005	
税金(国、県、市)⑤		127,096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,198	5,315	5,588	5,952	6,315	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		<b>218,447</b>	<b>-234,613</b>	<b>-212,444</b>	<b>-184,118</b>	<b>-155,792</b>	<b>-139,780</b>	<b>-136,082</b>	<b>-132,385</b>	<b>-128,687</b>	<b>-124,990</b>	<b>-121,292</b>	<b>-117,595</b>	<b>-113,897</b>	<b>-110,200</b>	<b>-106,503</b>	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,010,800															
税引き後利益(+)		218,447	-234,613	-212,444	-184,118	-155,792	-139,780	-136,082	-132,385	-128,687	-124,990	-121,292	-117,595	-113,897	-110,200	-106,503
減価償却費(+)		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
合計	-2,010,800	352,500	-100,560	-78,391	-50,065	-21,738	-5,727	-2,029	1,668	5,366	9,063	12,761	16,458	20,156	23,853	27,551
累積	-2,010,800	-1,668,567	-1,763,354	-1,835,093	-1,879,575	-1,898,327	-1,903,123	-1,904,772	-1,903,455	-1,899,343	-1,892,599	-1,883,380	-1,871,837	-1,858,112	-1,842,342	-1,824,658

図表付4-2 試算結果② (モデルA、5,000kW、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		399,840	408,836	429,828	457,817	485,806	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800
蒸気販売		581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400
収入計①		981,240	990,236	1,011,228	1,039,217	1,067,206	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	
	固定資産税		51,765	48,067	44,370	40,672	36,975	33,277	29,580	25,882	22,185	18,487	14,790	11,092	7,395	3,697	0
	保険料		12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606
固定費計②		319,072	315,374	311,677	307,979	304,282	300,584	296,887	293,189	289,492	285,794	282,097	278,399	274,702	271,004	267,307	
変動費	燃料代		219,767	812,499	814,746	817,742	820,739	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③		311,428	904,161	906,408	909,404	912,400	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		350,740	-229,298	-206,856	-178,166	-149,476	-133,283	-129,585	-125,888	-122,190	-118,493	-114,795	-111,098	-107,400	-103,703	-100,005
税金(国、県、市)⑤		127,096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,198	5,315	5,588	5,952	6,315	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		218,447	-234,613	-212,444	-184,118	-155,792	-139,780	-136,082	-132,385	-128,687	-124,990	-121,292	-117,595	-113,897	-110,200	-106,503	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,010,800															
税引き後利益(+)		218,447	-234,613	-212,444	-184,118	-155,792	-139,780	-136,082	-132,385	-128,687	-124,990	-121,292	-117,595	-113,897	-110,200	-106,503
減価償却費(+)		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
合計	-2,010,800	352,500	-100,560	-78,391	-50,065	-21,738	-5,727	-2,029	1,668	5,366	9,063	12,761	16,458	20,156	23,853	27,551
累積	-2,010,800	-1,668,567	-1,763,354	-1,835,093	-1,879,575	-1,898,327	-1,903,123	-1,904,772	-1,903,455	-1,899,343	-1,892,599	-1,883,380	-1,871,837	-1,858,112	-1,842,342	-1,824,658

図表付4-3 試算結果③ (モデルA、5,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		399,840	408,836	429,828	457,817	485,806	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800
蒸気販売		581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400
収入計①		981,240	990,236	1,011,228	1,039,217	1,067,206	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032
	固定資産税	51,765	48,067	44,370	40,672	36,975	33,277	29,580	25,882	22,185	18,487	14,790	11,092	7,395	3,697	0
	保険料	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606
固定費計②	319,072	315,374	311,677	307,979	304,282	300,584	296,887	293,189	289,492	285,794	282,097	278,399	274,702	271,004	267,307	
変動費	燃料代	219,767	738,498	709,030	669,740	630,450	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804
	ユーティリティ費	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③	311,428	830,159	800,692	761,401	722,111	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	350,740	-155,297	-101,140	-30,164	40,813	78,150	81,847	85,545	89,242	92,940	96,637	100,335	104,032	107,730	111,427
税金(国、県、市)⑤		127,096	0	0	0	15,057	28,554	29,891	31,227	32,564	33,901	35,237	36,574	37,911	39,247	40,584
電気事業税⑥		5,198	5,315	5,588	5,952	6,315	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497
税引き後利益④-(⑤+⑥)		218,447	-160,612	-106,728	-36,115	19,440	43,098	45,459	47,820	50,181	52,542	54,902	57,263	59,624	61,985	64,346

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,010,800															
税引き後利益(+)		218,447	-160,612	-106,728	-36,115	19,440	43,098	45,459	47,820	50,181	52,542	54,902	57,263	59,624	61,985	64,346
減価償却費(+)		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
合計	-2,010,800	352,500	-26,559	27,325	97,938	153,494	177,152	179,512	181,873	184,234	186,595	188,956	191,317	193,677	196,038	198,399
累積	-2,010,800	-1,668,567	-1,693,601	-1,668,594	-1,581,578	-1,449,173	-1,300,811	-1,154,851	-1,011,279	-870,079	-731,234	-594,729	-460,543	-328,658	-199,054	-71,709

図表付4-4 試算結果④ (モデルA、5,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格25円/kWhの場合)

		(千円/年)															
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																	
	電力販売		399,840	408,836	429,828	457,817	485,806	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800	499,800
	蒸気販売		581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400	581,400
	収入計①		981,240	990,236	1,011,228	1,039,217	1,067,206	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200	1,081,200
◆支出																	
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費		63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032	63,032
	固定資産税		51,765	48,067	44,370	40,672	36,975	33,277	29,580	25,882	22,185	18,487	14,790	11,092	7,395	3,697	0
	保険料		12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606
	固定費計②		319,072	315,374	311,677	307,979	304,282	300,584	296,887	293,189	289,492	285,794	282,097	278,399	274,702	271,004	267,307
変動費	燃料代		219,767	738,498	709,030	669,740	630,450	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③		311,428	830,159	800,692	761,401	722,111	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		350,740	-155,297	-101,140	-30,164	40,813	78,150	81,847	85,545	89,242	92,940	96,637	100,335	104,032	107,730	111,427
税金(国、県、市)⑤			127,096	0	0	0	15,057	28,554	29,891	31,227	32,564	33,901	35,237	36,574	37,911	39,247	40,584
電気事業税⑥			5,198	5,315	5,588	5,952	6,315	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497	6,497
税引き後利益④-(⑤+⑥)			218,447	-160,612	-106,728	-36,115	19,440	43,098	45,459	47,820	50,181	52,542	54,902	57,263	59,624	61,985	64,346
◆キャッシュフロー																	
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
	投資額(-)	-2,010,800															
	税引き後利益(+)		218,447	-160,612	-106,728	-36,115	19,440	43,098	45,459	47,820	50,181	52,542	54,902	57,263	59,624	61,985	64,346
	減価償却費(+)		134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053	134,053
	合計	-2,010,800	352,500	-26,559	27,325	97,938	153,494	177,152	179,512	181,873	184,234	186,595	188,956	191,317	193,677	196,038	198,399
	累積	-2,010,800	-1,668,567	-1,693,601	-1,668,594	-1,581,578	-1,449,173	-1,300,811	-1,154,851	-1,011,279	-870,079	-731,234	-594,729	-460,543	-328,658	-199,054	-71,709

図表付 4-5 試算結果⑤ (モデル A、10,000kW、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		835,845	805,686	818,611	835,845	853,079	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696
蒸気販売		1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800
収入計①		1,998,645	1,968,486	1,981,411	1,998,645	2,015,879	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092
	固定資産税	87,084	80,864	74,644	68,423	62,203	55,983	49,762	43,542	37,322	31,101	24,881	18,661	12,441	6,220	0
	保険料	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418
固定費計②	491,363	485,143	478,922	472,702	466,482	460,261	454,041	447,821	441,600	435,380	429,160	422,940	416,719	410,499	404,279	
変動費	燃料代	1,033,015	1,624,998	1,629,492	1,635,485	1,641,477	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473
	ユーティリティ費	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323
	変動費計③	1,216,338	1,808,321	1,812,816	1,818,808	1,824,801	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	290,944	-324,978	-310,327	-292,865	-275,403	-263,562	-257,342	-251,122	-244,901	-238,681	-232,461	-226,240	-220,020	-213,800	-207,579
税金(国、県、市)⑤		105,479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気事業税⑥		10,866	10,474	10,642	10,866	11,090	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202
税引き後利益④-(⑤+⑥)		174,599	-335,452	-320,969	-303,731	-286,493	-274,764	-268,544	-262,324	-256,103	-249,883	-243,663	-237,442	-231,222	-225,002	-218,782

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,362,300															
税引き後利益(+)		174,599	-335,452	-320,969	-303,731	-286,493	-274,764	-268,544	-262,324	-256,103	-249,883	-243,663	-237,442	-231,222	-225,002	-218,782
減価償却費(+)		224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
合計	-3,362,300	398,752	-111,299	-96,815	-79,577	-62,340	-50,611	-44,391	-38,170	-31,950	-25,730	-19,509	-13,289	-7,069	-848	5,372
累積	-3,362,300	-2,975,162	-3,080,071	-3,168,671	-3,239,374	-3,293,149	-3,335,535	-3,371,629	-3,401,761	-3,426,248	-3,445,393	-3,459,487	-3,468,808	-3,473,621	-3,474,182	-3,470,734

図表付４－６ 試算結果⑥（モデル A、10,000kW、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合）

		(千円/年)															
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入	電力販売		878,930	881,084	926,323	986,642	1,046,961	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120
	蒸気販売		1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800
	収入計①		2,041,730	2,043,884	2,089,123	2,149,442	2,209,761	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920

		(千円/年)															
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆支出	固定費		224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
			57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
			102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092
			87,084	80,864	74,644	68,423	62,203	55,983	49,762	43,542	37,322	31,101	24,881	18,661	12,441	6,220	0
			20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418
	固定費計②		491,363	485,143	478,922	472,702	466,482	460,261	454,041	447,821	441,600	435,380	429,160	422,940	416,719	410,499	404,279
変動費	燃料代		1,033,015	1,624,998	1,629,492	1,635,485	1,641,477	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473
	ユーティリティ費		152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費		31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323
	変動費計③		1,216,338	1,808,321	1,812,816	1,818,808	1,824,801	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		334,029	-249,580	-202,615	-142,068	-81,522	-48,138	-41,918	-35,698	-29,477	-23,257	-17,037	-10,816	-4,596	1,624	7,845
税金(国、県、市)⑤			121,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890	3,139
電気事業税⑥			11,426	11,454	12,042	12,826	13,610	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003
税引き後利益④-(⑤+⑥)			201,549	-261,034	-214,657	-154,894	-95,132	-62,141	-55,920	-49,700	-43,480	-37,260	-31,039	-24,819	-18,599	-13,268	-9,297

		(千円/年)																
		0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
◆キャッシュフロー	投資額(-)		-3,362,300															
	税引き後利益(+)		201,549	-261,034	-214,657	-154,894	-95,132	-62,141	-55,920	-49,700	-43,480	-37,260	-31,039	-24,819	-18,599	-13,268	-9,297	
	減価償却費(+)		224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	
	合計		-3,362,300	425,702	-36,880	9,497	69,259	129,021	162,013	168,233	174,453	180,674	186,894	193,114	199,334	205,555	210,885	
	累積		-3,362,300	-2,948,997	-2,983,760	-2,975,070	-2,913,534	-2,802,239	-2,666,556	-2,529,767	-2,392,052	-2,253,581	-2,114,514	-1,975,005	-1,835,196	-1,695,223	-1,555,803	-1,417,895

図表付4-7 試算結果⑦ (モデルA、10,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		835,845	805,686	818,611	835,845	853,079	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696	861,696
蒸気販売		1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800
収入計①		1,998,645	1,968,486	1,981,411	1,998,645	2,015,879	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496	2,024,496

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092
	固定資産税	87,084	80,864	74,644	68,423	62,203	55,983	49,762	43,542	37,322	31,101	24,881	18,661	12,441	6,220	0
	保険料	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418
固定費計②	491,363	485,143	478,922	472,702	466,482	460,261	454,041	447,821	441,600	435,380	429,160	422,940	416,719	410,499	404,279	
変動費	燃料代	948,442	1,476,995	1,418,060	1,339,479	1,260,899	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609
	ユーティリティ費	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323
	変動費計③	1,131,765	1,660,319	1,601,383	1,522,803	1,444,222	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	375,517	-176,975	-98,894	3,140	105,175	159,302	165,523	171,743	177,963	184,184	190,404	196,624	202,845	209,065	215,285
税金(国、県、市)⑤		136,053	0	0	1,438	38,324	57,891	60,139	62,388	64,637	66,885	69,134	71,383	73,631	75,880	78,129
電気事業税⑥		10,866	10,474	10,642	10,866	11,090	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202	11,202
税引き後利益④-(⑤+⑥)		228,599	-187,449	-109,536	-9,164	55,761	90,210	94,181	98,153	102,125	106,096	110,068	114,040	118,011	121,983	125,955

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,362,300															
税引き後利益(+)		228,599	-187,449	-109,536	-9,164	55,761	90,210	94,181	98,153	102,125	106,096	110,068	114,040	118,011	121,983	125,955
減価償却費(+)		224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
合計	-3,362,300	452,752	36,704	114,617	214,989	279,915	314,363	318,335	322,306	326,278	330,250	334,221	338,193	342,165	346,136	350,108
累積	-3,362,300	-2,922,735	-2,888,138	-2,783,247	-2,592,231	-2,350,775	-2,087,501	-1,828,666	-1,574,234	-1,324,169	-1,078,432	-836,984	-599,782	-366,785	-137,948	86,773

図表付4-8 試算結果③ (モデルA、10,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格25円/kWhの場合)

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																
電力販売		878,930	881,084	926,323	986,642	1,046,961	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120	1,077,120
蒸気販売		1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800	1,162,800
収入計①		2,041,730	2,043,884	2,089,123	2,149,442	2,209,761	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920	2,239,920

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆支出																
固定費	減価償却費	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092
	固定資産税	87,084	80,864	74,644	68,423	62,203	55,983	49,762	43,542	37,322	31,101	24,881	18,661	12,441	6,220	0
	保険料	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418	20,418
固定費計②	491,363	485,143	478,922	472,702	466,482	460,261	454,041	447,821	441,600	435,380	429,160	422,940	416,719	410,499	404,279	
変動費	燃料代	948,442	1,476,995	1,418,060	1,339,479	1,260,899	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609
	ユーティリティ費	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③	1,131,765	1,660,319	1,601,383	1,522,803	1,444,222	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	418,602	-101,577	8,818	153,937	299,057	374,726	380,947	387,167	393,387	399,608	405,828	412,048	418,269	424,489	430,709
税金(国、県、市)⑤		151,628	0	3,491	55,951	108,412	135,767	138,015	140,264	142,513	144,761	147,010	149,258	151,507	153,756	156,004
電気事業税⑥		11,426	11,454	12,042	12,826	13,610	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003	14,003
税引き後利益④-(⑤+⑥)		255,548	-113,031	-6,715	85,160	177,034	224,957	228,929	232,901	236,872	240,844	244,816	248,787	252,759	256,731	260,702

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆キャッシュフロー																
投資額(-)	-3,362,300															
税引き後利益(+)		255,548	-113,031	-6,715	85,160	177,034	224,957	228,929	232,901	236,872	240,844	244,816	248,787	252,759	256,731	260,702
減価償却費(+)		224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153	224,153
合計	-3,362,300	479,702	111,122	217,438	309,313	401,187	449,111	453,082	457,054	461,026	464,997	468,969	472,941	476,912	480,884	484,856
累積	-3,362,300	-2,896,570	-2,791,827	-2,592,840	-2,318,019	-1,971,952	-1,595,829	-1,227,431	-866,629	-513,291	-167,289	171,504	503,215	827,969	1,145,890	1,457,100

図表付4-9 試算結果⑨ (モデルB、5,000kW、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		429,869	401,927	408,375	416,973	425,570	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		786,461	758,519	764,967	773,565	782,162	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費		61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340
	固定資産税		52,792	49,021	45,250	41,479	37,709	33,938	30,167	26,396	22,625	18,854	15,083	11,313	7,542	3,771
	保険料		12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268
固定費計②		326,128	322,357	318,587	314,816	311,045	307,274	303,503	299,732	295,961	292,191	288,420	284,649	280,878	277,107	
変動費	燃料代		219,767	812,499	814,746	817,742	820,739	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③		311,428	904,161	906,408	909,404	912,400	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	148,904	-467,999	-460,027	-450,655	-441,283	-434,712	-430,941	-427,170	-423,399	-419,628	-415,857	-412,086	-408,316	-404,545	
税金(国、県、市)⑤		54,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,588	5,225	5,309	5,421	5,532	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		89,184	-473,224	-465,336	-456,076	-446,815	-440,300	-436,529	-432,758	-428,987	-425,216	-421,446	-417,675	-413,904	-410,133	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,131,700															
税引き後利益(+)		89,184	-473,224	-465,336	-456,076	-446,815	-440,300	-436,529	-432,758	-428,987	-425,216	-421,446	-417,675	-413,904	-410,133	
減価償却費(+)		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	
合計	-2,131,700	231,297	-331,110	-323,223	-313,962	-304,702	-298,187	-294,416	-290,645	-286,874	-283,103	-279,332	-275,561	-271,791	-268,020	
累積	-2,131,700	-1,907,139	-2,219,243	-2,515,037	-2,793,989	-3,056,827	-3,306,554	-3,545,941	-3,775,378	-3,995,243	-4,205,899	-4,407,694	-4,600,968	-4,786,044	-4,963,236	

図表付4-10 試算結果⑩ (モデルB、5,000kW、森林バイオマス燃料価格10.5円/kg、電力販売価格25円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		429,869	439,541	462,109	492,200	522,291	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		786,461	796,133	818,701	848,792	878,883	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340
	固定資産税	52,792	49,021	45,250	41,479	37,709	33,938	30,167	26,396	22,625	18,854	15,083	11,313	7,542	3,771	-0
	保険料	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268
固定費計②	326,128	322,357	318,587	314,816	311,045	307,274	303,503	299,732	295,961	292,191	288,420	284,649	280,878	277,107	273,336	
変動費	燃料代	219,767	812,499	814,746	817,742	820,739	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237	822,237
	ユーティリティ費	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③	311,428	904,161	906,408	909,404	912,400	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898	913,898
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	148,904	-430,385	-406,293	-375,428	-344,563	-327,244	-323,474	-319,703	-315,932	-312,161	-308,390	-304,619	-300,848	-297,078	-293,307
税金(国、県、市)⑤		54,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,588	5,714	6,007	6,399	6,790	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		89,184	-436,099	-412,301	-381,827	-351,352	-334,230	-330,459	-326,688	-322,917	-319,146	-315,375	-311,605	-307,834	-304,063	-300,292

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,131,700															
税引き後利益(+)		89,184	-436,099	-412,301	-381,827	-351,352	-334,230	-330,459	-326,688	-322,917	-319,146	-315,375	-311,605	-307,834	-304,063	-300,292
減価償却費(+)		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113
合計	-2,131,700	231,297	-293,986	-270,187	-239,713	-209,239	-192,116	-188,346	-184,575	-180,804	-177,033	-173,262	-169,491	-165,720	-161,950	-158,179
累積	-2,131,700	-1,907,139	-2,184,249	-2,431,509	-2,644,491	-2,824,983	-2,985,877	-3,139,019	-3,284,724	-3,423,295	-3,555,024	-3,680,193	-3,799,070	-3,911,918	-4,018,986	-4,120,515

図表付4-11 試算結果① (モデルB、5,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		429,869	401,927	408,375	416,973	425,570	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869	429,869
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		786,461	758,519	764,967	773,565	782,162	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461	786,461

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	
	固定資産税		52,792	49,021	45,250	41,479	37,709	33,938	30,167	26,396	22,625	18,854	15,083	11,313	7,542	3,771	-0
	保険料		12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268
固定費計②		326,128	322,357	318,587	314,816	311,045	307,274	303,503	299,732	295,961	292,191	288,420	284,649	280,878	277,107	273,336	
変動費	燃料代		219,767	738,498	709,030	669,740	630,450	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	
	変動費計③		311,428	830,159	800,692	761,401	722,111	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	148,904	-393,997	-354,311	-302,652	-250,994	-223,279	-219,508	-215,738	-211,967	-208,196	-204,425	-200,654	-196,883	-193,112	-189,342	
税金(国、県、市)⑤		54,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,588	5,225	5,309	5,421	5,532	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	5,588	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		89,184	-399,222	-359,620	-308,073	-256,526	-228,868	-225,097	-221,326	-217,555	-213,784	-210,013	-206,242	-202,472	-198,701	-194,930	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,131,700															
税引き後利益(+)		89,184	-399,222	-359,620	-308,073	-256,526	-228,868	-225,097	-221,326	-217,555	-213,784	-210,013	-206,242	-202,472	-198,701	-194,930
減価償却費(+)		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113
合計	-2,131,700	231,297	-257,109	-217,506	-165,960	-114,413	-86,754	-82,983	-79,213	-75,442	-71,671	-67,900	-64,129	-60,358	-56,587	-52,817
累積	-2,131,700	-1,907,139	-2,149,489	-2,348,539	-2,495,992	-2,594,685	-2,667,341	-2,734,814	-2,797,345	-2,855,165	-2,908,494	-2,957,547	-3,002,526	-3,043,627	-3,081,038	-3,114,939

図表付 4-12 試算結果⑫ (モデル B、5,000kW、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		429,869	439,541	462,109	492,200	522,291	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336	537,336
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		786,461	796,133	818,701	848,792	878,883	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928	893,928

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	61,340	
	固定資産税		52,792	49,021	45,250	41,479	37,709	33,938	30,167	26,396	22,625	18,854	15,083	11,313	7,542	3,771	-0
	保険料		12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268	12,268
固定費計②		326,128	322,357	318,587	314,816	311,045	307,274	303,503	299,732	295,961	292,191	288,420	284,649	280,878	277,107	273,336	
変動費	燃料代		219,767	738,498	709,030	669,740	630,450	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804	610,804
	ユーティリティ費		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費		15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
	変動費計③		311,428	830,159	800,692	761,401	722,111	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466	702,466
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	148,904	-356,384	-300,577	-227,425	-154,273	-115,812	-112,041	-108,270	-104,500	-100,729	-96,958	-93,187	-89,416	-85,645	-81,874	
税金(国、県、市)⑤		54,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		5,588	5,714	6,007	6,399	6,790	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		89,184	-362,098	-306,585	-233,824	-161,063	-122,797	-119,027	-115,256	-111,485	-107,714	-103,943	-100,172	-96,401	-92,631	-88,860	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,131,700															
税引き後利益(+)		89,184	-362,098	-306,585	-233,824	-161,063	-122,797	-119,027	-115,256	-111,485	-107,714	-103,943	-100,172	-96,401	-92,631	-88,860
減価償却費(+)		142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113	142,113
合計	-2,131,700	231,297	-219,985	-164,471	-91,711	-18,950	19,316	23,087	26,858	30,628	34,399	38,170	41,941	45,712	49,483	53,254
累積	-2,131,700	-1,907,139	-2,114,496	-2,265,010	-2,346,494	-2,362,840	-2,346,664	-2,327,892	-2,306,691	-2,283,216	-2,257,620	-2,230,045	-2,200,629	-2,169,501	-2,136,787	-2,102,606

図表付4-13 試算結果⑬ (モデルB、10,000kW、森林バイオマス燃料価格10.5円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		1,229,072	1,184,724	1,203,731	1,229,072	1,254,414	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		1,585,664	1,541,316	1,560,323	1,585,664	1,611,006	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	
	固定資産税		91,028	84,526	78,024	71,522	65,020	58,518	52,016	45,514	39,012	32,510	26,008	19,506	13,004	6,502	0
	保険料		20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080
固定費計②		516,216	509,714	503,212	496,710	490,208	483,706	477,204	470,702	464,200	457,698	451,196	444,694	438,192	431,690	425,188	
変動費	燃料代		1,033,015	1,624,998	1,629,492	1,635,485	1,641,477	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473
	ユーティリティ費		152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費		31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③		1,216,338	1,808,321	1,812,816	1,818,808	1,824,801	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		-146,890	-776,719	-755,705	-729,854	-704,003	-687,826	-681,324	-674,822	-668,320	-661,818	-655,316	-648,814	-642,312	-635,810	-629,308
税金(国、県、市)⑤		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		15,978	15,401	15,648	15,978	16,307	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		-162,868	-792,120	-771,353	-745,832	-720,310	-704,298	-697,796	-691,294	-684,792	-678,290	-671,788	-665,286	-658,784	-652,282	-645,780	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,706,400															
税引き後利益(+)		-162,868	-792,120	-771,353	-745,832	-720,310	-704,298	-697,796	-691,294	-684,792	-678,290	-671,788	-665,286	-658,784	-652,282	-645,780
減価償却費(+)		247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093
合計	-3,706,400	84,226	-545,027	-524,260	-498,738	-473,217	-457,205	-450,703	-444,201	-437,699	-431,197	-424,695	-418,193	-411,691	-405,189	-398,687
累積	-3,706,400	-3,624,627	-4,138,368	-4,618,140	-5,061,262	-5,469,463	-5,852,365	-6,218,828	-6,569,484	-6,904,944	-7,225,795	-7,532,603	-7,825,916	-8,106,257	-8,374,135	-8,630,037

図表付4-14 試算結果⑭ (モデルB、10,000kW、森林バイオマス燃料価格10.5円/kg、電力販売価格25円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		1,292,426	1,295,594	1,362,116	1,450,812	1,539,508	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		1,649,018	1,652,186	1,718,708	1,807,404	1,896,100	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	
	固定資産税		91,028	84,526	78,024	71,522	65,020	58,518	52,016	45,514	39,012	32,510	26,008	19,506	13,004	6,502	0
	保険料		20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080
固定費計②		516,216	509,714	503,212	496,710	490,208	483,706	477,204	470,702	464,200	457,698	451,196	444,694	438,192	431,690	425,188	
変動費	燃料代		1,033,015	1,624,998	1,629,492	1,635,485	1,641,477	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473	1,644,473
	ユーティリティ費		152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費		31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③		1,216,338	1,808,321	1,812,816	1,818,808	1,824,801	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797	1,827,797
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		-83,535	-665,849	-597,319	-508,114	-418,909	-371,055	-364,553	-358,051	-351,549	-345,047	-338,545	-332,043	-325,541	-319,039	-312,537
税金(国、県、市)⑤		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		16,802	16,843	17,708	18,861	20,014	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		-100,337	-682,692	-615,027	-526,975	-438,922	-391,645	-385,143	-378,641	-372,139	-365,637	-359,135	-352,633	-346,131	-339,629	-333,127	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,706,400															
税引き後利益(+)		-100,337	-682,692	-615,027	-526,975	-438,922	-391,645	-385,143	-378,641	-372,139	-365,637	-359,135	-352,633	-346,131	-339,629	-333,127
減価償却費(+)		247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093
合計	-3,706,400	146,756	-435,598	-367,934	-279,881	-191,829	-144,552	-138,050	-131,548	-125,046	-118,544	-112,042	-105,540	-99,038	-92,536	-86,034
累積	-3,706,400	-3,563,918	-3,974,511	-4,311,223	-4,559,893	-4,725,367	-4,846,426	-4,958,673	-5,062,518	-5,158,355	-5,246,563	-5,327,504	-5,401,528	-5,468,968	-5,530,145	-5,585,367

図表付4-15 試算結果⑮（モデルB、10,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合）

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		1,229,072	1,184,724	1,203,731	1,229,072	1,254,414	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085	1,267,085
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		1,585,664	1,541,316	1,560,323	1,585,664	1,611,006	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677	1,623,677

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400
	固定資産税	91,028	84,526	78,024	71,522	65,020	58,518	52,016	45,514	39,012	32,510	26,008	19,506	13,004	6,502	0
	保険料	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080
固定費計②	516,216	509,714	503,212	496,710	490,208	483,706	477,204	470,702	464,200	457,698	451,196	444,694	438,192	431,690	425,188	
変動費	燃料代	948,442	1,476,995	1,418,060	1,339,479	1,260,899	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609
	ユーティリティ費	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③	1,131,765	1,660,319	1,601,383	1,522,803	1,444,222	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	-62,317	-628,716	-544,273	-433,849	-323,424	-264,961	-258,459	-251,957	-245,456	-238,954	-232,452	-225,950	-219,448	-212,946	-206,444
税金(国、県、市)⑤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥	15,978	15,401	15,648	15,978	16,307	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		-78,295	-644,118	-559,921	-449,827	-339,732	-281,434	-274,932	-268,430	-261,928	-255,426	-248,924	-242,422	-235,920	-229,418	-222,916

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,706,400															
税引き後利益(+)		-78,295	-644,118	-559,921	-449,827	-339,732	-281,434	-274,932	-268,430	-261,928	-255,426	-248,924	-242,422	-235,920	-229,418	-222,916
減価償却費(+)		247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093
合計	-3,706,400	168,799	-397,024	-312,828	-202,733	-92,639	-34,340	-27,838	-21,336	-14,834	-8,332	-1,830	4,672	11,174	17,676	24,178
累積	-3,706,400	-3,542,518	-3,916,751	-4,203,033	-4,383,159	-4,463,070	-4,491,829	-4,514,464	-4,531,307	-4,542,676	-4,548,876	-4,550,199	-4,546,922	-4,539,313	-4,527,628	-4,512,109

図表付4-16 試算結果⑩ (モデルB、10,000kW、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格25円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売		1,292,426	1,295,594	1,362,116	1,450,812	1,539,508	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856	1,583,856
蒸気販売		356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592	356,592
収入計①		1,649,018	1,652,186	1,718,708	1,807,404	1,896,100	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448	1,940,448

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093
	人件費	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400	100,400
	固定資産税	91,028	84,526	78,024	71,522	65,020	58,518	52,016	45,514	39,012	32,510	26,008	19,506	13,004	6,502	0
	保険料	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080	20,080
固定費計②	516,216	509,714	503,212	496,710	490,208	483,706	477,204	470,702	464,200	457,698	451,196	444,694	438,192	431,690	425,188	
変動費	燃料代	948,442	1,476,995	1,418,060	1,339,479	1,260,899	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609
	ユーティリティ費	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③	1,131,765	1,660,319	1,601,383	1,522,803	1,444,222	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	1,038	-517,846	-385,887	-212,109	-38,330	51,810	58,312	64,814	71,316	77,818	84,320	90,822	97,324	103,826	110,328
税金(国、県、市)⑤	678	0	0	0	0	19,032	21,383	23,733	26,084	28,434	30,785	33,135	35,485	37,836	40,186	
電気事業税⑥	16,802	16,843	17,708	18,861	20,014	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		-16,442	-534,689	-403,595	-230,969	-58,344	12,187	16,339	20,490	24,642	28,793	32,945	37,096	41,248	45,399	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,706,400															
税引き後利益(+)		-16,442	-534,689	-403,595	-230,969	-58,344	12,187	16,339	20,490	24,642	28,793	32,945	37,096	41,248	45,399	
減価償却費(+)		247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	247,093	
合計	-3,706,400	230,651	-287,596	-156,501	16,124	188,749	259,281	263,432	267,584	271,735	275,887	280,038	284,190	288,341	292,493	
累積	-3,706,400	-3,482,467	-3,753,553	-3,896,774	-3,882,448	-3,719,631	-3,502,488	-3,288,293	-3,077,060	-2,868,798	-2,663,512	-2,461,206	-2,261,881	-2,065,535	-1,872,163	-1,681,758

図表付 4-17 試算結果⑰ (モデル A、電力のみ供給、10,000kW、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																
電力販売		1,644,664	1,648,695	1,733,347	1,846,216	1,959,085	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520
蒸気販売		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①		1,644,664	1,648,695	1,733,347	1,846,216	1,959,085	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520	2,015,520

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
◆支出																	
固定費	減価償却費		195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	
	人件費		57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費		85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	85,100	
	固定資産税		75,983	70,555	65,128	59,701	54,273	48,846	43,419	37,991	32,564	27,137	21,709	16,282	10,855	5,427	0
	保険料		17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020	17,020
固定費計②		431,551	426,124	420,696	415,269	409,842	404,414	398,987	393,560	388,132	382,705	377,278	371,850	366,423	360,996	355,568	
変動費	燃料代		948,442	1,476,995	1,418,060	1,339,479	1,260,899	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609	1,221,609
	ユーティリティ費		152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費		31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	31,323	
	変動費計③		1,131,765	1,660,319	1,601,383	1,522,803	1,444,222	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932	1,404,932
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	81,348	-437,747	-288,732	-91,855	105,021	206,174	211,601	217,028	222,456	227,883	233,310	238,738	244,165	249,592	255,020	
税金(国、県、市)⑤		29,710	0	0	0	38,268	74,835	76,797	78,759	80,721	82,683	84,645	86,607	88,569	90,531	92,493	
電気事業税⑥		21,381	21,433	22,534	24,001	25,468	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	26,202	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		30,257	-459,180	-311,266	-115,856	41,285	105,137	108,602	112,068	115,533	118,998	122,464	125,929	129,394	132,860	136,325	

(千円/年)

	0年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆キャッシュフロー																
投資額(-)	-2,937,500															
税引き後利益(+)		30,257	-459,180	-311,266	-115,856	41,285	105,137	108,602	112,068	115,533	118,998	122,464	125,929	129,394	132,860	136,325
減価償却費(+)		195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833	195,833
合計	-2,937,500	226,091	-263,347	-115,433	79,977	237,118	300,970	304,436	307,901	311,366	314,832	318,297	321,762	325,228	328,693	332,159
累積	-2,937,500	-2,717,995	-2,966,224	-3,071,861	-3,000,802	-2,796,262	-2,544,204	-2,296,670	-2,053,610	-1,814,974	-1,580,709	-1,350,765	-1,125,087	-903,623	-686,318	-473,118

## 付録5 シミュレーション試算結果（石巻地域）

図表付5-1 試算結果① (5,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	816,000	762,960	775,200	791,520	844,560	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	816,000	762,960	775,200	791,520	844,560	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300
	固定資産税	-	20,537	19,167	17,798	16,429	15,060	13,691	12,322	10,953	9,584	8,215	6,846	5,476	4,107	2,738
	保険料	-	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860
固定費計②	-	229,105	227,736	226,367	224,998	223,629	222,259	220,890	219,521	218,152	216,783	215,414	214,045	212,676	211,307	209,937
変動費	燃料代	-	219,748	968,147	881,158	765,171	707,741	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660
	変動費計③	-	311,408	1,059,807	972,818	856,831	799,401	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	275,487	-524,583	-423,984	-290,309	-178,470	-89,111	-87,742	-86,373	-85,004	-83,635	-82,266	-80,897	-79,528	-78,159	-76,789
税金(国、県、市)⑤		98,762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気事業税⑥		10,608	9,918	10,078	10,290	10,979	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608
税引き後利益④-(⑤+⑥)		166,117	-534,502	-434,062	-300,599	-189,449	-99,719	-98,350	-96,981	-95,612	-94,243	-92,874	-91,505	-90,136	-88,767	-87,397

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,466,900															
税引き後利益(+)		166,117	-534,502	-434,062	-300,599	-189,449	-99,719	-98,350	-96,981	-95,612	-94,243	-92,874	-91,505	-90,136	-88,767	-87,397
減価償却費(+)		97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
合計	-1,466,900	263,910	-436,708	-336,269	-202,805	-91,656	-1,926	-557	812	2,181	3,550	4,919	6,289	7,658	9,027	10,396
累積	-1,466,900	-1,210,677	-1,622,316	-1,930,049	-2,110,239	-2,189,302	-2,190,915	-2,191,368	-2,190,727	-2,189,055	-2,186,414	-2,182,860	-2,178,449	-2,173,234	-2,167,267	-2,160,594

図表付5-2 試算結果② (5,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	694,421	649,283	659,700	673,588	718,725	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	868,373	823,235	833,652	847,540	892,677	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	-	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費	-	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	
	固定資産税	-	27,257	25,439	23,622	21,805	19,988	18,171	16,354	14,537	12,720	10,903	9,086	7,268	5,451	3,634	1,817
	保険料	-	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
固定費計②	-	290,865	289,048	287,231	285,414	283,597	281,779	279,962	278,145	276,328	274,511	272,694	270,877	269,060	267,243	265,425	
変動費	燃料代	-	219,748	968,147	881,158	765,171	707,741	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	
	変動費計③	-	311,408	1,059,807	972,818	856,831	799,401	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	266,100	-525,620	-426,397	-294,705	-190,320	-96,259	-94,442	-92,625	-90,807	-88,990	-87,173	-85,356	-83,539	-81,722	-79,905	
税金(国、県、市)⑤		95,397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
電気事業税⑥		9,027	8,441	8,576	8,757	9,343	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		161,675	-534,060	-434,973	-303,462	-199,664	-105,286	-103,469	-101,652	-99,835	-98,018	-96,201	-94,384	-92,566	-90,749	-88,932	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,946,900															
税引き後利益(+)		161,675	-534,060	-434,973	-303,462	-199,664	-105,286	-103,469	-101,652	-99,835	-98,018	-96,201	-94,384	-92,566	-90,749	-88,932
減価償却費(+)		129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
合計	-1,946,900	291,469	-404,267	-305,179	-173,668	-69,871	24,507	26,324	28,141	29,958	31,776	33,593	35,410	37,227	39,044	40,861
累積	-1,946,900	-1,663,921	-2,044,981	-2,324,264	-2,478,566	-2,538,837	-2,518,312	-2,496,908	-2,474,693	-2,451,733	-2,428,089	-2,403,821	-2,378,985	-2,353,635	-2,327,823	-2,301,595

図表付5-3 試算結果③ (10,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

		(千円/年)															
		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																	
	電力販売	-	1,632,000	1,525,920	1,550,400	1,583,040	1,689,120	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000
	蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収入計①	-	1,632,000	1,525,920	1,550,400	1,583,040	1,689,120	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000
◆支出																	
	減価償却費	-	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349
	固定資産税	-	36,719	34,272	31,824	29,376	26,928	24,480	22,032	19,584	17,136	14,688	12,240	9,792	7,344	4,896	2,448
	保険料	-	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670
	固定費計②	-	369,208	366,760	364,312	361,864	359,416	356,968	354,520	352,072	349,624	347,176	344,728	342,280	339,832	337,384	334,936
	燃料代	-	439,496	1,936,295	1,762,315	1,530,343	1,415,483	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
	変動費計③	-	622,816	2,119,615	1,945,635	1,713,663	1,598,803	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704
	営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	639,976	-960,454	-759,547	-492,487	-269,098	-90,672	-88,224	-85,776	-83,328	-80,880	-78,432	-75,984	-73,536	-71,088	-68,640
	税金(国、県、市)⑤		229,431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	電気事業税⑥		21,216	19,837	20,155	20,580	21,959	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216
	税引後利益④-(⑤+⑥)		389,329	-980,291	-779,702	-513,066	-291,057	-111,888	-109,440	-106,992	-104,544	-102,096	-99,648	-97,200	-94,752	-92,304	-89,856
◆キャッシュフロー																	
	投資額(-)	-2,622,820															
	税引後利益(+)		389,329	-980,291	-779,702	-513,066	-291,057	-111,888	-109,440	-106,992	-104,544	-102,096	-99,648	-97,200	-94,752	-92,304	-89,856
	減価償却費(+)		174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
	合計	-2,622,820	564,183	-805,437	-604,848	-338,211	-116,202	62,967	65,415	67,863	70,311	72,759	75,207	77,655	80,103	82,551	84,998
	累積	-2,622,820	-2,075,069	-2,834,271	-3,387,792	-3,688,288	-3,788,525	-3,735,792	-3,682,603	-3,629,032	-3,575,145	-3,521,005	-3,466,675	-3,412,209	-3,357,663	-3,303,088	-3,248,530

図表付5-4 試算結果④ (10,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

		(千円/年)															
◆収入		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-		1,510,421	1,412,243	1,434,900	1,465,108	1,563,285	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421
蒸気販売	-		173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-		1,684,373	1,586,195	1,608,852	1,639,060	1,737,237	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373
◆支出		(千円/年)															
		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549
	固定資産税	-	43,439	40,544	37,648	34,752	31,856	28,960	26,064	23,168	20,272	17,376	14,480	11,584	8,688	5,792	2,896
	保険料	-	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510
	<b>固定費計②</b>	-	430,968	428,072	425,176	422,280	419,384	416,488	413,592	410,696	407,800	404,904	402,008	399,112	396,216	393,320	390,424
変動費	燃料代	-	439,496	1,936,295	1,762,315	1,530,343	1,415,483	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
	<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,119,615	1,945,635	1,713,663	1,598,803	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		630,589	-961,491	-761,959	-496,883	-280,949	-97,819	-94,923	-92,027	-89,131	-86,235	-83,339	-80,443	-77,547	-74,652	-71,756
税金(国、県、市)⑤			226,066	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気事業税⑥			19,635	18,359	18,654	19,046	20,323	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635
税引き後利益④-(⑤+⑥)			<b>384,887</b>	<b>-979,850</b>	<b>-780,613</b>	<b>-515,929</b>	<b>-301,272</b>	<b>-117,455</b>	<b>-114,559</b>	<b>-111,663</b>	<b>-108,767</b>	<b>-105,871</b>	<b>-102,975</b>	<b>-100,079</b>	<b>-97,183</b>	<b>-94,287</b>	<b>-91,391</b>
◆キャッシュフロー		(千円/年)															
		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
	投資額(-)	-3,102,820															
	税引き後利益(+)		384,887	-979,850	-780,613	-515,929	-301,272	-117,455	-114,559	-111,663	-108,767	-105,871	-102,975	-100,079	-97,183	-94,287	-91,391
	減価償却費(+)		206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
	合計	-3,102,820	591,742	-772,995	-573,758	-309,074	-94,417	89,400	92,296	95,192	98,088	100,984	103,880	106,776	109,672	112,568	115,464
	累積	-3,102,820	-2,528,313	-3,256,936	-3,782,006	-4,056,615	-4,138,060	-4,063,188	-3,988,143	-3,912,998	-3,837,822	-3,762,680	-3,687,635	-3,612,745	-3,538,064	-3,463,643	-3,389,532

図表付5-5 試算結果⑤ (5,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

		816000															(千円/年)
◆収入		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	816,000	834,360	877,200	934,320	1,028,160	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	816,000	834,360	877,200	934,320	1,028,160	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
◆支出		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300
	固定資産税	-	20,537	19,167	17,798	16,429	15,060	13,691	12,322	10,953	9,584	8,215	6,846	5,476	4,107	2,738	1,369
	保険料	-	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860
	固定費計②	-	229,105	227,736	226,367	224,998	223,629	222,259	220,890	219,521	218,152	216,783	215,414	214,045	212,676	211,307	209,937
変動費	燃料代	-	219,748	968,147	881,158	765,171	707,741	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660
		変動費計③	-	311,408	1,059,807	972,818	856,831	799,401	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		275,487	-453,183	-321,984	-147,509	5,130	114,889	116,258	117,627	118,996	120,365	121,734	123,103	124,472	125,841	127,211
税金(国、県、市)⑤			98,762	0	0	0	1,839	41,188	41,678	42,169	42,660	43,151	43,642	44,133	44,623	45,114	45,605
電気事業税⑥			10,608	10,847	11,404	12,146	13,366	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260
税引き後利益④-(⑤+⑥)			166,117	-464,030	-333,388	-159,655	-10,075	60,441	61,319	62,198	63,076	63,954	64,832	65,711	66,589	67,467	68,346
◆キャッシュフロー		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
	投資額(-)	-1,466,900															
	税引き後利益(+)		166,117	-464,030	-333,388	-159,655	-10,075	60,441	61,319	62,198	63,076	63,954	64,832	65,711	66,589	67,467	68,346
	減価償却費(+)		97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
	合計	-1,466,900	263,910	-366,236	-235,595	-61,862	87,718	158,234	159,113	159,991	160,869	161,747	162,626	163,504	164,382	165,261	166,139
	累積	-1,466,900	-1,210,677	-1,555,890	-1,771,492	-1,826,455	-1,750,789	-1,618,270	-1,488,897	-1,362,599	-1,239,306	-1,118,950	-1,001,466	-886,788	-774,851	-665,594	-558,956

図表付5-6 試算結果⑥ (5,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

		(千円/年)															
		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																	
	電力販売	-	694,421	710,045	746,502	795,112	874,970	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026
	蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
	収入計①	-	868,373	883,997	920,454	969,064	1,048,922	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978
◆支出																	
	減価償却費	-	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500
	固定資産税	-	27,257	25,439	23,622	21,805	19,988	18,171	16,354	14,537	12,720	10,903	9,086	7,268	5,451	3,634	1,817
	保険料	-	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
	固定費計②	-	290,865	289,048	287,231	285,414	283,597	281,779	279,962	278,145	276,328	274,511	272,694	270,877	269,060	267,243	265,425
	燃料代	-	219,748	968,147	881,158	765,171	707,741	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192	591,192
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660
	変動費計③	-	311,408	1,059,807	972,818	856,831	799,401	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852	682,852
	営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	266,100	-464,858	-339,594	-173,181	-34,076	77,346	79,164	80,981	82,798	84,615	86,432	88,249	90,066	91,883	93,700
	税金(国、県、市)⑤		95,397	0	0	0	0	27,729	28,380	29,032	29,683	30,334	30,986	31,637	32,289	32,940	33,592
	電気事業税⑥		9,027	9,231	9,705	10,336	11,375	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284
	税引き後利益④-(⑤+⑥)		161,675	-474,089	-349,299	-183,518	-45,450	38,333	39,499	40,665	41,830	42,996	44,162	45,327	46,493	47,659	48,824
◆キャッシュフロー																	
	投資額(-)	-1,946,900															
	税引き後利益(+)		161,675	-474,089	-349,299	-183,518	-45,450	38,333	39,499	40,665	41,830	42,996	44,162	45,327	46,493	47,659	48,824
	減価償却費(+)		129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
	合計	-1,946,900	291,469	-344,295	-219,505	-53,724	84,343	168,127	169,292	170,458	171,624	172,789	173,955	175,121	176,286	177,452	178,618
	累積	-1,946,900	-1,663,921	-1,988,452	-2,189,330	-2,237,064	-2,164,309	-2,023,505	-1,885,855	-1,751,294	-1,619,759	-1,491,187	-1,365,518	-1,242,692	-1,122,650	-1,005,333	-890,685

図表付5-7 試算結果⑦ (10,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

		(千円/年)															
		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
◆収入																	
	電力販売	-	1,632,000	1,668,720	1,754,400	1,868,640	2,056,320	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000
	蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収入計①	-	1,632,000	1,668,720	1,754,400	1,868,640	2,056,320	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000
◆支出																	
	減価償却費	-	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349
	固定資産税	-	36,719	34,272	31,824	29,376	26,928	24,480	22,032	19,584	17,136	14,688	12,240	9,792	7,344	4,896	2,448
	保険料	-	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670
	<b>固定費計②</b>	-	369,208	366,760	364,312	361,864	359,416	356,968	354,520	352,072	349,624	347,176	344,728	342,280	339,832	337,384	334,936
	燃料代	-	439,496	1,936,295	1,762,315	1,530,343	1,415,483	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
	<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,119,615	1,945,635	1,713,663	1,598,803	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704
	営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	639,976	-817,654	-555,547	-206,887	98,102	317,328	319,776	322,224	324,672	327,120	329,568	332,016	334,464	336,912	339,360
	税金(国、県、市)⑤		229,431	0	0	0	35,169	113,762	114,640	115,517	116,395	117,273	118,150	119,028	119,905	120,783	121,660
	電気事業税⑥		21,216	21,693	22,807	24,292	26,732	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520
	<b>税引き後利益④-(⑤+⑥)</b>		<b>389,329</b>	<b>-839,348</b>	<b>-578,354</b>	<b>-231,179</b>	<b>36,200</b>	<b>177,046</b>	<b>178,616</b>	<b>180,187</b>	<b>181,757</b>	<b>183,327</b>	<b>184,898</b>	<b>186,468</b>	<b>188,039</b>	<b>189,609</b>	<b>191,179</b>
◆キャッシュフロー																	
	投資額(-)	-2,622,820															
	税引き後利益(+)		389,329	-839,348	-578,354	-231,179	36,200	177,046	178,616	180,187	181,757	183,327	184,898	186,468	188,039	189,609	191,179
	減価償却費(+)		174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
	合計	-2,622,820	564,183	-664,493	-403,500	-56,324	211,055	351,901	353,471	355,041	356,612	358,182	359,753	361,323	362,893	364,464	366,034
	累積	-2,622,820	-2,075,069	-2,701,418	-3,070,677	-3,120,720	-2,938,663	-2,643,951	-2,356,547	-2,076,274	-1,802,961	-1,536,440	-1,276,547	-1,023,122	-776,010	-535,056	-300,113

図表付5-8 試算結果⑧ (10,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 10.5 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	1,510,421	1,544,405	1,623,702	1,729,432	1,903,130	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	1,684,373	1,718,357	1,797,654	1,903,384	2,077,082	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978

◆支出

(千円/年)

		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549
	固定資産税	-	43,439	40,544	37,648	34,752	31,856	28,960	26,064	23,168	20,272	17,376	14,480	11,584	8,688	5,792	2,896
	保険料	-	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510
	<b>固定費計②</b>	-	430,968	428,072	425,176	422,280	419,384	416,488	413,592	410,696	407,800	404,904	402,008	399,112	396,216	393,320	390,424
変動費	燃料代	-	439,496	1,936,295	1,762,315	1,530,343	1,415,483	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384	1,182,384
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
		<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,119,615	1,945,635	1,713,663	1,598,803	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704	1,365,704
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		630,589	-829,329	-573,157	-232,559	58,896	279,786	282,682	285,578	288,474	291,370	294,266	297,162	300,058	302,954	305,850
税金(国、県、市)⑤			226,066	0	0	0	21,114	100,303	101,341	102,380	103,418	104,456	105,494	106,532	107,571	108,609	109,647
電気事業税⑥			19,635	20,077	21,108	22,483	24,741	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544
税引き後利益④-(⑤+⑥)			<b>384,887</b>	<b>-849,406</b>	<b>-594,265</b>	<b>-255,042</b>	<b>13,041</b>	<b>154,938</b>	<b>156,796</b>	<b>158,654</b>	<b>160,512</b>	<b>162,369</b>	<b>164,227</b>	<b>166,085</b>	<b>167,943</b>	<b>169,800</b>	<b>171,658</b>

◆キャッシュフロー

(千円/年)

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,102,820															
税引き後利益(+)		384,887	-849,406	-594,265	-255,042	13,041	154,938	156,796	158,654	160,512	162,369	164,227	166,085	167,943	169,800	171,658
減価償却費(+)		206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
合計	-3,102,820	591,742	-642,552	-387,410	-48,187	219,896	361,793	363,651	365,509	367,366	369,224	371,082	372,940	374,797	376,655	378,513
累積	-3,102,820	-2,528,313	-3,133,980	-3,488,515	-3,531,329	-3,341,645	-3,038,649	-2,742,968	-2,454,432	-2,172,876	-1,898,139	-1,630,061	-1,368,489	-1,113,270	-864,257	-621,304

図表付5-9 試算結果⑨ (5,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	816,000	762,960	775,200	791,520	844,560	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	816,000	762,960	775,200	791,520	844,560	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000	816,000

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300
	固定資産税	-	20,537	19,167	17,798	16,429	15,060	13,691	12,322	10,953	9,584	8,215	6,846	5,476	4,107	2,738
	保険料	-	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860
固定費計②	-	229,105	227,736	226,367	224,998	223,629	222,259	220,890	219,521	218,152	216,783	215,414	214,045	212,676	211,307	209,937
変動費	燃料代	-	219,748	914,940	805,147	658,757	570,923	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660
	変動費計③	-	311,408	1,006,600	896,807	750,417	662,583	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	275,487	-471,376	-347,974	-183,894	-41,651	62,909	64,279	65,648	67,017	68,386	69,755	71,124	72,493	73,862	75,231
税金(国、県、市)⑤		98,762	0	0	0	0	22,553	23,044	23,535	24,025	24,516	25,007	25,498	25,989	26,480	26,970
電気事業税⑥		10,608	9,918	10,078	10,290	10,979	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608
税引き後利益④-(⑤)+⑥		166,117	-481,294	-358,052	-194,184	-52,630	29,748	30,627	31,505	32,383	33,262	34,140	35,018	35,896	36,775	37,653

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,466,900															
税引き後利益(+)		166,117	-481,294	-358,052	-194,184	-52,630	29,748	30,627	31,505	32,383	33,262	34,140	35,018	35,896	36,775	37,653
減価償却費(+)		97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
合計	-1,466,900	263,910	-383,501	-260,258	-96,391	45,163	127,542	128,420	129,298	130,177	131,055	131,933	132,811	133,690	134,568	135,446
果積	-1,466,900	-1,210,677	-1,572,163	-1,810,336	-1,895,978	-1,857,020	-1,750,206	-1,645,789	-1,543,719	-1,443,950	-1,346,433	-1,251,122	-1,157,970	-1,066,934	-977,969	-891,031

図表付5-10 試算結果⑩ (5,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格7.8円/kg、電力販売価格20円/kWhの場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	694,421	649,283	659,700	673,588	718,725	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421	694,421
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	868,373	823,235	833,652	847,540	892,677	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373	868,373

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	-	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費	-	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	
	固定資産税	-	27,257	25,439	23,622	21,805	19,988	18,171	16,354	14,537	12,720	10,903	9,086	7,268	5,451	3,634	1,817
	保険料	-	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
	<b>固定費計②</b>	-	290,865	289,048	287,231	285,414	283,597	281,779	279,962	278,145	276,328	274,511	272,694	270,877	269,060	267,243	265,425
変動費	燃料代	-	219,748	914,940	805,147	658,757	570,923	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	
	<b>変動費計③</b>	-	311,408	1,006,600	896,807	750,417	662,583	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		266,100	-472,413	-350,386	-188,290	-53,502	55,762	57,579	59,396	61,213	63,030	64,848	66,665	68,482	70,299	72,116
税金(国、県、市)⑤		95,397	0	0	0	0	19,991	20,642	21,294	21,945	22,596	23,248	23,899	24,551	25,202	25,854	
電気事業税⑥		9,027	8,441	8,576	8,757	9,343	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	9,027	
税引き後利益④-(⑤+⑥)		161,675	-480,853	-358,962	-197,047	-62,845	26,744	27,910	29,075	30,241	31,407	32,572	33,738	34,904	36,069	37,235	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,946,900															
税引き後利益(+)		161,675	-480,853	-358,962	-197,047	-62,845	26,744	27,910	29,075	30,241	31,407	32,572	33,738	34,904	36,069	37,235
減価償却費(+)		129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
合計	-1,946,900	291,469	-351,060	-229,169	-67,254	66,948	156,537	157,703	158,869	160,034	161,200	162,366	163,531	164,697	165,863	167,028
累積	-1,946,900	-1,663,921	-1,994,828	-2,204,550	-2,264,304	-2,206,554	-2,075,457	-1,947,230	-1,821,818	-1,699,165	-1,579,217	-1,461,921	-1,347,223	-1,235,072	-1,125,418	-1,018,209

図表付5-11 試算結果⑩ (10,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	1,632,000	1,525,920	1,550,400	1,583,040	1,689,120	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	1,632,000	1,525,920	1,550,400	1,583,040	1,689,120	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000	1,632,000

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	-	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費	-	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	
	固定資産税	-	36,719	34,272	31,824	29,376	26,928	24,480	22,032	19,584	17,136	14,688	12,240	9,792	7,344	4,896	2,448
	保険料	-	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670
<b>固定費計②</b>	-	369,208	366,760	364,312	361,864	359,416	356,968	354,520	352,072	349,624	347,176	344,728	342,280	339,832	337,384	334,936	
変動費	燃料代	-	439,496	1,829,880	1,610,294	1,317,514	1,141,845	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	
	<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,013,200	1,793,614	1,500,834	1,325,165	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	639,976	-854,040	-607,526	-279,657	4,539	213,370	215,818	218,266	220,714	223,162	225,610	228,058	230,505	232,953	235,401	
税金(国、県、市)⑤		229,431	0	0	0	1,627	76,493	77,371	78,248	79,126	80,003	80,881	81,759	82,636	83,514	84,391	
電気事業税⑥		21,216	19,837	20,155	20,580	21,959	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	21,216	
税引後利益④-(⑤+⑥)		<b>389,329</b>	<b>-873,877</b>	<b>-627,681</b>	<b>-300,237</b>	<b>-19,047</b>	<b>115,661</b>	<b>117,231</b>	<b>118,801</b>	<b>120,372</b>	<b>121,942</b>	<b>123,513</b>	<b>125,083</b>	<b>126,653</b>	<b>128,224</b>	<b>129,794</b>	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,622,820															
税引後利益(+)		389,329	-873,877	-627,681	-300,237	-19,047	115,661	117,231	118,801	120,372	121,942	123,513	125,083	126,653	128,224	129,794
減価償却費(+)		174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
合計	-2,622,820	564,183	-699,022	-452,827	-125,382	155,808	290,515	292,086	293,656	295,226	296,797	298,367	299,938	301,508	303,078	304,649
累積	-2,622,820	-2,075,069	-2,733,965	-3,148,365	-3,259,766	-3,125,364	-2,882,062	-2,644,570	-2,412,755	-2,186,489	-1,965,644	-1,750,097	-1,539,727	-1,334,415	-1,134,044	-938,502

図表付5-12 試算結果⑫ (10,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 20 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	1,510,421	1,412,243	1,434,900	1,465,108	1,563,285	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421	1,510,421
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	1,684,373	1,586,195	1,608,852	1,639,060	1,737,237	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373	1,684,373

◆支出

(千円/年)

		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549
	固定資産税	-	43,439	40,544	37,648	34,752	31,856	28,960	26,064	23,168	20,272	17,376	14,480	11,584	8,688	5,792	2,896
	保険料	-	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510
	<b>固定費計②</b>	-	430,968	428,072	425,176	422,280	419,384	416,488	413,592	410,696	407,800	404,904	402,008	399,112	396,216	393,320	390,424
変動費	燃料代	-	439,496	1,829,880	1,610,294	1,317,514	1,141,845	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
		<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,013,200	1,793,614	1,500,834	1,325,165	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		630,589	-855,076	-609,939	-284,053	-7,312	206,222	209,118	212,014	214,910	217,806	220,702	223,598	226,494	229,390	232,286
税金(国、県、市)⑤			226,066	0	0	0	0	73,931	74,969	76,007	77,045	78,084	79,122	80,160	81,198	82,236	83,275
電気事業税⑥			19,635	18,359	18,654	19,046	20,323	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635	19,635
税引き後利益④-(⑤+⑥)			<b>384,887</b>	<b>-873,436</b>	<b>-628,592</b>	<b>-303,100</b>	<b>-27,634</b>	<b>112,656</b>	<b>114,514</b>	<b>116,372</b>	<b>118,229</b>	<b>120,087</b>	<b>121,945</b>	<b>123,803</b>	<b>125,661</b>	<b>127,518</b>	<b>129,376</b>

◆キャッシュフロー

(千円/年)

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,102,820															
税引き後利益(+)		384,887	-873,436	-628,592	-303,100	-27,634	112,656	114,514	116,372	118,229	120,087	121,945	123,803	125,661	127,518	129,376
減価償却費(+)		206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
合計	-3,102,820	591,742	-666,581	-421,738	-96,245	179,220	319,511	321,369	323,226	325,084	326,942	328,800	330,657	332,515	334,373	336,231
累積	-3,102,820	-2,528,313	-3,156,630	-3,542,580	-3,628,092	-3,473,495	-3,205,910	-2,944,608	-2,689,450	-2,440,300	-2,197,024	-1,959,493	-1,727,576	-1,501,149	-1,280,089	-1,064,276

図表付5-13 試算結果⑬ (5,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	816,000	834,360	877,200	934,320	1,028,160	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	816,000	834,360	877,200	934,320	1,028,160	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	-	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費	-	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	44,300	
	固定資産税	-	20,537	19,167	17,798	16,429	15,060	13,691	12,322	10,953	9,584	8,215	6,846	5,476	4,107	2,738	1,369
	保険料	-	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860	8,860
固定費計②	-	229,105	227,736	226,367	224,998	223,629	222,259	220,890	219,521	218,152	216,783	215,414	214,045	212,676	211,307	209,937	
変動費	燃料代	-	219,748	914,940	805,147	658,757	570,923	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	
	変動費計③	-	311,408	1,006,600	896,807	750,417	662,583	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	275,487	-399,976	-245,974	-41,094	141,949	266,909	268,279	269,648	271,017	272,386	273,755	275,124	276,493	277,862	279,231	
税金(国、県、市)⑤		98,762	0	0	0	50,889	95,687	96,178	96,669	97,159	97,650	98,141	98,632	99,123	99,614	100,104	
電気事業税⑥		10,608	10,847	11,404	12,146	13,366	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	13,260	
税引き後利益④-(⑤)+⑥		166,117	-410,823	-257,378	-53,241	77,694	157,962	158,841	159,719	160,597	161,476	162,354	163,232	164,110	164,989	165,867	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,466,900															
税引き後利益(+)		166,117	-410,823	-257,378	-53,241	77,694	157,962	158,841	159,719	160,597	161,476	162,354	163,232	164,110	164,989	165,867
減価償却費(+)		97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793	97,793
合計	-1,466,900	263,910	-313,029	-159,584	44,553	175,487	255,756	256,634	257,512	258,391	259,269	260,147	261,025	261,904	262,782	263,660
累積	-1,466,900	-1,210,677	-1,505,737	-1,651,779	-1,612,194	-1,460,817	-1,246,626	-1,037,959	-834,676	-636,641	-443,721	-255,785	-72,707	105,636	279,366	448,600

図表付5-14 試算結果⑭ (5,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	694,421	710,045	746,502	795,112	874,970	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026	868,026
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	868,373	883,997	920,454	969,064	1,048,922	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978	1,041,978

◆支出

(千円/年)

		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500	63,500
	固定資産税	-	27,257	25,439	23,622	21,805	19,988	18,171	16,354	14,537	12,720	10,903	9,086	7,268	5,451	3,634	1,817
	保険料	-	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
	<b>固定費計②</b>	-	290,865	289,048	287,231	285,414	283,597	281,779	279,962	278,145	276,328	274,511	272,694	270,877	269,060	267,243	265,425
変動費	燃料代	-	219,748	914,940	805,147	658,757	570,923	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171	439,171
	ユーティリティ費	-	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
	灰処理費	-	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660	15,660
	<b>変動費計③</b>	-	311,408	1,006,600	896,807	750,417	662,583	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831	530,831
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		266,100	-411,651	-263,584	-66,767	102,743	229,367	231,184	233,001	234,819	236,636	238,453	240,270	242,087	243,904	245,721
税金(国、県、市)⑤			95,397	0	0	0	36,833	82,228	82,880	83,531	84,182	84,834	85,485	86,137	86,788	87,440	88,091
電気事業税⑥			9,027	9,231	9,705	10,336	11,375	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284	11,284
税引き後利益④-(⑤+⑥)			161,675	-420,881	-273,288	-77,103	54,535	135,855	137,020	138,186	139,352	140,517	141,683	142,849	144,014	145,180	146,346

◆キャッシュフロー

(千円/年)

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-1,946,900															
税引き後利益(+)		161,675	-420,881	-273,288	-77,103	54,535	135,855	137,020	138,186	139,352	140,517	141,683	142,849	144,014	145,180	146,346
減価償却費(+)		129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793	129,793
合計	-1,946,900	291,469	-291,088	-143,495	52,690	184,328	265,648	266,814	267,979	269,145	270,311	271,476	272,642	273,808	274,973	276,139
累積	-1,946,900	-1,663,921	-1,938,299	-2,069,617	-2,022,803	-1,863,799	-1,641,323	-1,424,379	-1,212,834	-1,006,557	-805,420	-609,300	-418,074	-231,624	-49,834	127,409

図表付5-15 試算結果⑮ (10,000kW、蒸気販売無し、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	1,632,000	1,668,720	1,754,400	1,868,640	2,056,320	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000
蒸気販売	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入計①	-	1,632,000	1,668,720	1,754,400	1,868,640	2,056,320	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000	2,040,000

(千円/年)

◆支出	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	
固定費	減価償却費	-	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	
	メンテナンス費	-	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	83,349	
	固定資産税	-	36,719	34,272	31,824	29,376	26,928	24,480	22,032	19,584	17,136	14,688	12,240	9,792	7,344	4,896	2,448
	保険料	-	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670	16,670
固定費計②	-	369,208	366,760	364,312	361,864	359,416	356,968	354,520	352,072	349,624	347,176	344,728	342,280	339,832	337,384	334,936	
変動費	燃料代	-	439,496	1,829,880	1,610,294	1,317,514	1,141,845	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	
	変動費計③	-	622,816	2,013,200	1,793,614	1,500,834	1,325,165	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)	639,976	-711,240	-403,526	5,943	371,739	621,370	623,818	626,266	628,714	631,162	633,610	636,058	638,505	640,953	643,401	
税金(国、県、市)⑤		229,431	0	0	2,130	133,268	222,761	223,639	224,516	225,394	226,271	227,149	228,027	228,904	229,782	230,659	
電気事業税⑥		21,216	21,693	22,807	24,292	26,732	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	26,520	
税引後利益④-(⑤+⑥)		389,329	-732,933	-426,333	-20,480	211,738	372,089	373,659	375,229	376,800	378,370	379,941	381,511	383,081	384,652	386,222	

(千円/年)

◆キャッシュフロー	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-2,622,820															
税引後利益(+)		389,329	-732,933	-426,333	-20,480	211,738	372,089	373,659	375,229	376,800	378,370	379,941	381,511	383,081	384,652	386,222
減価償却費(+)		174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
合計	-2,622,820	564,183	-558,078	-251,479	154,375	386,593	546,943	548,514	550,084	551,654	553,225	554,795	556,366	557,936	559,506	561,077
累積	-2,622,820	-2,075,069	-2,601,112	-2,831,250	-2,694,091	-2,360,612	-1,902,556	-1,456,564	-1,022,322	-599,525	-187,874	212,922	603,146	983,073	1,352,972	1,713,106

図表付5-16 試算結果⑩ (10,000kW、蒸気販売有り、森林バイオマス燃料価格 7.8 円/kg、電力販売価格 25 円/kWh の場合)

(千円/年)

◆収入

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
電力販売	-	1,510,421	1,544,405	1,623,702	1,729,432	1,903,130	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026	1,888,026
蒸気販売	-	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952	173,952
収入計①	-	1,684,373	1,718,357	1,797,654	1,903,384	2,077,082	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978	2,061,978

◆支出

(千円/年)

		0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
固定費	減価償却費	-	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
	人件費	-	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615	57,615
	メンテナンス費	-	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549	102,549
	固定資産税	-	43,439	40,544	37,648	34,752	31,856	28,960	26,064	23,168	20,272	17,376	14,480	11,584	8,688	5,792	2,896
	保険料	-	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510	20,510
	<b>固定費計②</b>	-	430,968	428,072	425,176	422,280	419,384	416,488	413,592	410,696	407,800	404,904	402,008	399,112	396,216	393,320	390,424
変動費	燃料代	-	439,496	1,829,880	1,610,294	1,317,514	1,141,845	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342	878,342
	ユーティリティ費	-	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000	152,000
	灰処理費	-	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320	31,320
		<b>変動費計③</b>	-	622,816	2,013,200	1,793,614	1,500,834	1,325,165	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662	1,061,662
営業利益(税引き前)④	①-(②+③)		630,589	-722,915	-421,136	-19,730	332,533	583,828	586,723	589,619	592,515	595,411	598,307	601,203	604,099	606,995	609,891
税金(国、県、市)⑤			226,066	0	0	0	119,213	209,302	210,340	211,379	212,417	213,455	214,493	215,531	216,570	217,608	218,646
電気事業税⑥			19,635	20,077	21,108	22,483	24,741	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544	24,544
税引き後利益④-(⑤+⑥)			<b>384,887</b>	<b>-742,992</b>	<b>-442,244</b>	<b>-42,212</b>	<b>188,579</b>	<b>349,981</b>	<b>351,839</b>	<b>353,697</b>	<b>355,554</b>	<b>357,412</b>	<b>359,270</b>	<b>361,128</b>	<b>362,985</b>	<b>364,843</b>	<b>366,701</b>

◆キャッシュフロー

(千円/年)

	0年目	1年目(H25年)	2年目(H26年)	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
投資額(-)	-3,102,820															
税引き後利益(+)		384,887	-742,992	-442,244	-42,212	188,579	349,981	351,839	353,697	355,554	357,412	359,270	361,128	362,985	364,843	366,701
減価償却費(+)		206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855	206,855
合計	-3,102,820	591,742	-536,137	-235,389	164,642	395,434	556,836	558,693	560,551	562,409	564,267	566,124	567,982	569,840	571,698	573,556
累積	-3,102,820	-2,528,313	-3,033,674	-3,249,089	-3,102,806	-2,761,702	-2,295,360	-1,841,092	-1,398,587	-967,548	-547,680	-138,700	259,672	647,705	1,025,664	1,393,808