

# バイオマス産業都市選定地域

## 中間評価報告書

令和2年6月

島根県 奥出雲町

## 中間評価報告書

### 1 中間評価の目的

奥出雲町バイオマス産業都市構想の地域に選定されてから 5 年が経過したことから、本構想に掲げたバイオマスの利活用目標の進捗状況を整理し、必要に応じて目標や取組内容を見直すことを目的に、中間報告を実施する。

### 2 取組の進捗状況

#### (1) バイオマスの利活用状況

区分	賦存量	利用量(t)							利用率	
		策定時	目標	26	27	28	29	30	目標	中間評価時
木材収集	13,696	0	4,455	271	322	380	410	185	32.5%	1.4%
チップ加工	12,297	0	4,009	244	290	342	369	166	32.6%	1.4%
燃焼用チップ	2,178	0	1,010	284	338	398	429	194	46.4%	8.9%
炭素材	6,454	0	1,844	0	0	0	0	0	28.6%	0.0%
ペレット・薪等	68	0	47	0	0	0	0	0	69.1%	0.0%

(2) 取組の進捗状況

ア. 具体的な取り組みの内容の進捗状況と課題

取組項目	取組内容	進捗状況	課題
森林計画・作業路整備	事業主体：奥出雲町 事業概要：木質バイオマスの搬出作業路を含めた林道整備を行う 使用技術：路網整備 【計画（5年目時点）】 作業道整備 200km	進捗なし	現段階において、炭素材の代替案の目途が立っておらず、搬出後の利用先が限定的であるため、敷設による効果が見込めない。
木質の収集作業	事業主体：奥出雲町、森林組合、建設業者等 事業概要：木質バイオマス収集に要するコストダウンの方策を講じる 使用技術：木質バイオマス収集に要するコストダウン化 【計画（5年目時点）】 木材収集 20,000t/年	原木で通算 7,040tを供給  H30年度 830t/年	自伐林家による搬出量は毎年一定量の搬出がある。今後、収集量を上げていく場合には、森林組合や建設業者等による木材収集システムを確立する必要がある。

取組項目	取組内容	進捗状況	課題
集積・加工場	<p>事業主体：奥出雲町、民間事業者等</p> <p>事業概要：木質バイオマス集積・加工場の新設地の検討及び業務内容の検討</p> <p>使用技術：木質チップ製造</p> <p>【計画（5年目時点）】</p> <p>①加工場整備・職員採用20名</p> <p>②燃焼用チップ生産3,000t/年</p> <p>③加熱処理品生産4,000t/年</p>	<p>通算林地残材7,040tを原材料とし6,335tのチップを供給</p> <p>6,335 t のチップを原料に4,879 t の燃料用チップを供給</p> <p>炭素材は0t</p> <p>H30年度</p> <p>①0名</p> <p>②575t/年</p> <p>③0t/年</p>	炭素材に代わる木質バイオマスの代替案の策定の目途が立っていない。
加熱などの1次加工設備	<p>事業主体：奥出雲町、民間事業者等</p> <p>事業概要：加熱処理施設の検討・整備を行う</p> <p>【計画（5年目時点）】</p> <p>小～中規模生産設備の設置稼働</p>	進捗なし	加工後の利用先が未定である。
（商品）定常的供給先	<p>事業主体：奥出雲町</p> <p>事業概要：地域内公共施設へ木質チップボイラーを導入する</p> <p>使用技術：熱利用（ボイラ導入）</p> <p>【計画（5年目時点）】</p> <p>小～中規模の各種加熱処理品の提供</p>	既存ボイラー（2ヶ所）への供給	既設のボイラーへの供給は行っている。しかし、新たな設備の設置は行われていない。

取組項目	取組内容	進捗状況	課題
商品開拓	<p>実施主体：奥出雲町、民間事業者</p> <p>事業概要：木質バイオマスを活用した新商品の有用性を高め、販路開拓を行う</p> <p>使用技術：マテリアル利用（木質バイオマスを活用した加熱処理製品製造）</p> <p>【計画（5年目時点）】 加熱処理品の需要先拡大のための検討継続</p>	進捗なし	炭素材に代わる木質バイオマスの代替案の策定の目途が立っていない。
森林の監視	<p>事業主体：奥出雲町、委員会、民間グループ</p> <p>事業概要：良質な木質バイオマス確保のため、監視体制を整備する</p> <p>使用技術：良質な木質バイオマス確保のための監視体制整備</p> <p>【計画（5年目時点）】 森林監視委員会の活動 山の監視グループの活動</p>	進捗なし	炭素材の代替案の目途が立っておらず、搬出量拡大に向けた活動が行えていない。

イ. 取組工程の進捗状況

取組項目		26	27	28	29	30
森林計画・作業 路整備	計画	準備	⇒	⇒	着手	⇒
	実績	進捗なし				
木質の収集作業	計画	要件明 確化	基準決 定	搬出	⇒	⇒
	実績		熱利用 分供給	⇒	⇒	⇒
集積・加工場	計画	検討	⇒	⇒	⇒	整備
	実績	熱利用	⇒	⇒	⇒	⇒
加熱などの1次 加工設備	計画	詳細検 討	小中規 模生産 設備設 置	⇒	運転  大型施 設検討	⇒
	実績	進捗なし				
(商品) 定常的 供給先	計画	開拓	小中規 模加熱 処理品 の提供	⇒	⇒	⇒
	実績	進捗なし				
商品開拓	計画	調査	検討	⇒	⇒	⇒
	実績	進捗なし				
森林の監視	計画	委員会 設立	委員会 活動	監視	⇒	⇒
	実績	進捗なし				

### 3 計画見直しの必要性

取組項目	(1)課題への対応	(2)計画見直しの必要性
<p>森林計画・作業路整備</p>	<p>炭素材の代替案の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマスガス化の検討（H27）</li> </ul> <p>バイオマスガス化について検討し、先進地視察等により検討を行ったが、技術的な課題が解消されておらず時期尚早と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマス発電施設の誘致（R1）</li> </ul> <p>町内での誘致について企業からの提案があり、仁多郡森林組合の協力等についても調整を行ったが、中国電力から系統連携不可の回答により町内誘致を断念。ただし、森林組合との調整で、近隣に立地した場合の素材出荷については可能であるとの回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・セルロースナノファイバーの検討（R2）</li> </ul> <p>木質の MATERIAL 利用について、最新技術であるセルロースナノファイバーについて、代替案となりうるか検討中。</p> <p>県内（江津市）に日本製紙(株)が食品・化粧品向け</p>	<p>当初計画の主要な部分である炭素材の実用化が困難な状況であり、実施可能な代替案も現在の所、見つかっていない。</p> <p>代替案については、課題があり断念した計画もあるが、検討中の案件もあるため、今後の可能性について引き続き検討する。</p> <p>MATERIAL 利用が進まなければ、木質バイオマスの利用について進展は考えにくく、そのような状況下で木質バイオマスの供給量をさらに進めることは難しいと考える。</p> <p>しかも、町内の資源量の把握や方向性についても不明確な状況の中、代替案や実施可能な計画について検討をすることは難しい状況であることから、計画変更を行うには数年の時間を要すると考える。</p>

	<p>の工場を建設し平成29年度より稼働中。</p> <p>町内の山林資源量の把握のため、令和2年度レーザ計測を実施し町内全域を計測する。(解析には数年を要する)</p>	
木質の収集作業	<p>「おろちの深山プロジェクト」の普及・一人当たりの搬出量の増加のため技術習得の研修の開催を促す。また、高性能林業機械の導入支援の検討。</p>	<p>林業従事者の減少に伴い保育(間伐)を含む山林の管理すら難しい状況になっている。山林の管理を容易にするためには林業専用道等、路網の整備を行い効率的な運営を行う必要がある。</p>
集積・加工場	<p>木質チップ加工施設において、一部コンベア部分が建物外にあるため、チップの含水率が安定していない。建物を増設する必要がある。</p>	<p>町内施設の加熱ボイラー設置が進んでいないことから、引き続き関係部署と設置に向け協議を行う。</p>
加熱などの1次加工設備	<p>炭素材の利用計画の見直しに伴い、施設設備についても検討する必要性が生じた。</p>	<p>木質マテリアルの新たな利用方法により施設整備を行う必要があるため、現在の所、加工設備の建設等ができない状況である。</p>
(商品)定常的供給先	<p>木質チップについて、町内温泉施設3施設中2施設について使用を行っている。残りの1施設について、関係部署と協議を行っている。</p>	<p>木質チップの使用について現在供給先の2施設について、含水率が高いため故障及び熱量が上がらない状況があり、他の施設への利用については、慎</p>



		重に検討する必要がある。
商品開拓	バイオマス発電事業について検討を行ったが、系統連携に余裕が無く発電関係への移行は難しい状況となった。 そこで、マテリアル利用としてセルロースナノファイバーについて検討する。	バイオマス発電については系統連携に余裕がなく、計画を遂行することは厳しい状況であるため、セルロースナノファイバーにて検討することとした。しかし、本町における情報が少ないため、今後、情報の収集等が必要となる。
森林の監視	炭素材の代替案の用途が立っていないため、必要量や樹種、規格等に向けた活動が行えていないことから、代替案の検討を早急に行う必要がある。	代替案を基に必要量や樹種、規格等について検討する必要がある。

#### 森林計画・作業路整備

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の検討	←	代替案の検討	→		
			目標値の再検討		
計画変更 手続き				変更手続き	

#### 木質の収集作業

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の検討	←	収集計画の再検討	→		
		路網計画の策定			
計画変更 手続き				変更手続き	

集積・加工場

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の 検討	←	代替案の検討	→		
計画変更 手続き			← 目標値の再検討 →	変更手続き	→

加熱などの1次加工設備

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の 検討	←	代替案の検討	→		
計画変更 手続き			← 目標値の再検討 →	変更手続き	→

(商品) 定常的供給先

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の 検討	←	代替案及び供給先の再検討		→	
計画変更 手続き			← 供給量及び目標値設定 →	変更手続	→

商品開拓

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の 検討	←	代替案検討	→	商品の検討開発	
計画変更 手続き				変更手続	→

## 森林の監視

	R01	R02	R03	R04	R05
改善策の 検討	←	代替案検討	→ 体制等の検討		
計画変更 手続き				変更手続 ←→	

### (3) 今後の方針

本町のバイオマス産業都市構想は、「エネルギー」、「環境」、「地域振興」における課題解決のため、町内の豊富な森林資源を有効活用し、経済性を高め、循環型の林業体系を構築することで中山間地域が抱える問題解決を行うこととしている。

しかし、当初計画では町内森林資源量の把握が曖昧な状況であることから、令和2年度に航空レーザ計測を実施し、令和4年度を目途に町全体の資源量の把握を行うこととした。

これにより、代替案等に必要な資源調達の実効性が確認できるようになる。

また、資源量の結果によっては、マテリアル利用の代替案について、計画の取り下げを検討する必要も生じる。