

大山町バイオマстаун構想

1. 提出日 平成18年 2月24日

2. 提出者（連絡先）

大山町産業振興課 中田 浩司
齋木 貴敬
池本 菜穂子

〒689-3211

鳥取県西伯郡大山町御来屋 328 番地

電話： 0859-54-3111(代) FAX : 0859-54-2702

メールアドレス：k-nakada@daisen.jp

3. 対象地域

大山町

4. 構想の実施主体

大山町

5. 地域の現状

(資料：2000年国勢調査、2000年農林業センサス、平成16年度鳥取県林業統計)

経済的特色

大山町の基幹産業は、農業・漁業・観光である。農業は県内有数の生産地として、水稻（15.5億円）をはじめ、ブロッコリーや白ネギ等の野菜（12.3億円）、梨、りんご等の果実（6.3億円）、茶、葉たばこ等の工芸農作物（2.8億円）、畜産（44億円）が盛んである。日本海に面した地域では漁業

が盛んで、漁獲量は年間約1,062tで、加工品のウニ、板ワカメは特産品となっている。観光は、国立公園大山を中心となり、大山寺や大神山神社などの神社仏閣や名所旧跡、またスキー場や登山道など多様な観光資源がある。大山周辺の平成16年入込観光者数は110万7千人となっており、県全体の12.7%を占めている。

一方林業については、総林野面積が総土地面積18,980haの約59%を占めているが、人工林率は約52%となっており、県平均人工林率54%をわずかに下回っている。林家数は平成2年の2,051戸から平成12年の751戸と大幅な減少となっている。「大山マツ」として全国に有名を馳せた形質の優れた松林地区もあるが、近年の林業を取り巻く情勢は依然として厳しく、今後、本町の森林の適正な維持管理の推進と林業の担い手確保及び育成が重要な課題となっている。

本町の産業別就業者数の内訳は、第1次産業 29.5%、第2次産業 27.6%、第3次産業 42.9%となっている。第1次産業の割合は、県平均 11.5%と比較すると非常に高いが、一方で本町における第1次産業の割合は年々減少傾向にある。

地域産業の活力低下や雇用不安が拡大するなか、本町の特性やこれまでの取り組みが連携することにより、本町の優位性を活かした新たな産業戦略を展開していくことが必要となっている。

社会的特色

本町は、少子高齢化、住民ニーズの多様化、財政環境の悪化等、昨今の社会情勢の急速な変化を背景に新しい地方のあり方が問われる中で、平成17年3月28日に中山町、名和町、大山町が対等合併し、新しく町制を施行した。

本町の平成17年の人口（平成17年国勢調査速報値）は18,884人であり、平成12年から平成17年の5年間に677人減少している。また、平成17年の減少率は3.5%となっており依然高い割合で推移している。

世帯数（平成17年国勢調査速報値）は5,511世帯であり、平成12年から平成17年の5年間に45世帯の増加となっている。また、平成17年の平均世帯人員は3.4人/世帯であり、核家族化が進行している。

年齢別の人口構成は、15歳未満人口の減少と65歳以上の人口の増加が続いている。平成12年の15歳未満人口割合は13.0%、15～64歳人口割合は58.2%、65歳以上人口割合は28.8%であり、県・国の値と比較すると少子・高齢化が顕著である。

本町は少子・高齢化の進行による活力低下や、全国的な景気低迷による雇用不安や自治体財政の硬直化等の様々な課題を抱えている。このような状況のなか、新しいまちづくりの展開に向け、本町が有する多様な資源を“大山の恵み”として象徴的に位置付け、これらを町全域で大切に継承するとともに、更なる活用や融合により、新たな価値の創造をめざす大山恵みの里構想に取り組んでいる。

また、平成14年には環境の国際基準規格であるISO14001を取得し、かけがえのない大山の恵みをいつまでも守り続けていくために、ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築して、やさしさにあふれたまちづくりに取り組んでいる。

現在、町制施行後初めての総合計画を検討及び策定作業中である。

地理的特色

本町は、鳥取県の西部に位置し、東部は琴浦町、西部は米子市及び伯耆町、南部は江府町と接し、北部は日本海に面している。

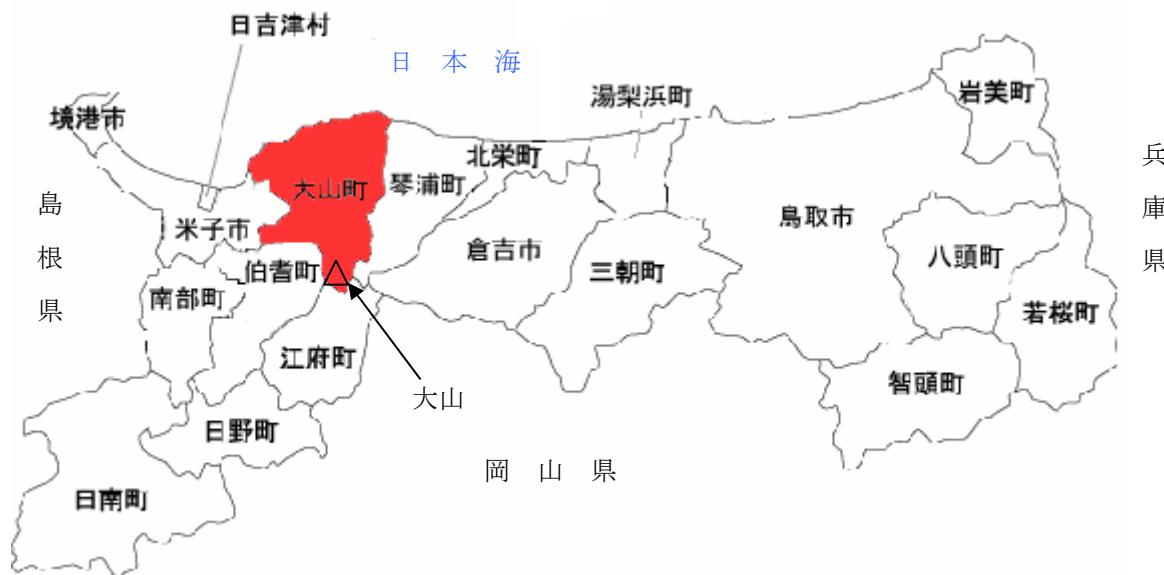
地形は南北約21km、東西約16kmであり、北は日本海から南は中国山脈の最高峰・大山に至る範囲となっている。北部は大山の裾野がゆるやかな傾斜を描きながら日本海に向かって広がり、南部は丘陵と谷間で形成され、大山山頂に至る地形となっている。河川は、大山山系を分水嶺として、東部に甲川、西部に阿弥陀川が日本海に流れている。

本町の気象状況は、海岸部から中国山地最高地までを含んでいるため、かなり大きな差異が見られる。平坦部では夏の最高気温が30℃を越すのが普通であるのに対し、大山山頂では20℃前後となっている。また、冬の最低気温は平坦部では氷点下となることは希であるが、大山山頂では氷点下10℃を下回ることもある。

降水量は山陰型の気候であるため、冬季と梅雨期に多く、積雪量は平坦部で20~30cm、山間部で1m前後、スキー場のある付近では2mを越すこともある。

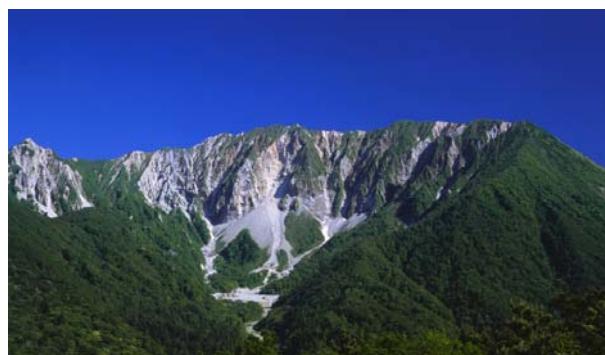
地質は、大山の影響によって大山ローム層、火山碎屑物、凝灰岩質岩石礫、砂礫で構成されている。河川流域と平野部には、肥沃な大山ローム層が堆積し、生産力のある水田が開けており、火山灰土の覆う台地は果樹園や普通畠として利用されている。

大山町位置図



行政上の地域指定

- ・農村地域工業等導入地区
- ・振興山村地域
- ・辺地地域
- ・地方拠点都市地域



日本海側から見た大山

6. バイオマстаун形成上の基本的な構想

(1) 地域のバイオマス利活用方法

本町には独自の恵まれた環境がある。それは、大山から日本海までの豊かな自然環境、恵まれた農林水産業の生産環境や観光交流環境、さらには大山に抱かれながら培われてきた歴史や暮らしの文化等であり、これらはまさしく本町全体を象徴する大山の恵みであると考える。

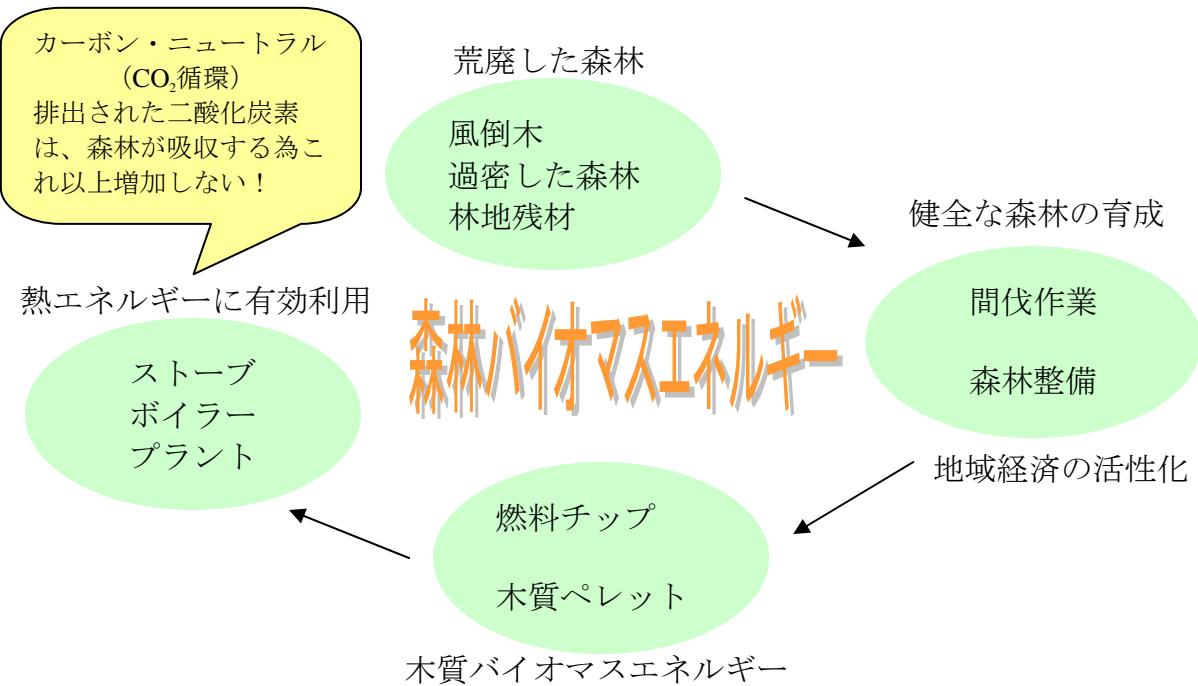
しかし、松くい虫被害、林業・原木価格の低迷等により森林資源の荒廃化、森林への無関心化が進み本町の恵みは滞っている状態にあり、この恵みを絶やすことなく継承し、発展させていくことが本町が一体となったまちづくりへの取組みの一歩となると考え、特に次世代エネルギーといわれている木質バイオマス資源に着目した。

本町においてターゲットとすべきは、林地残材と松くい虫被害木である。はじめに林地残材であるが、間伐に注目したい。間伐は、良質な木材を育てるのと同時に、林地内に適度の採光を保ち、下草の発生を促すことにより、表土の流出を防止するなど健全で活力のある森林を作り出す上で不可欠な作業であるが、この作業には人手がかかること、搬出し市場に出しても利益があがらない等により、間伐期になっていても間伐されていないところもある、また間伐はするが林内より搬出はしないというのが殆んどである。この未利用資源を有効に利活用するために森林所有者の負担とならないよう間伐材を林内より搬出し燃料資源へ利用循環していくよう、効率的な集材・回収について関係団体との話し合いを踏まえ、詳細に検討をおこなう。松くい虫被害木においても、搬出はおこなわず処理しており未利用である。こちらも利活用について詳細に検討をおこない、被害地林床整備による被害縮小も期待する。収集された材は町内の木質ペレット製造プラント等に搬入し、ペレットやチップを生産する。

燃料利用としては、町民に対してペレットストーブ購入を推進しており、町施設においてもペレットストーブやチップボイラーといった機材の導入の検討等、木質バイオマス燃料消費を促進拡大し、化石燃料消費の減少に取り組む。

また、その他のバイオマス資源においても現状の利活用を推進するとともに、新しい利活用策や新技術についても積極的に検討していく。家畜排せつ物については、全量が畜産農家によって堆肥化され牧草の生産等へ利用されている。下水汚泥については、一部処理区での発生汚泥を他町との共同施設でコンポスト化し、業者委託で販売しており、他の地区でも検討中である。稲わらともみ殻については、各耕種農家と畜産農家の連携により、おもに飼料化や畜舎敷料として活用されており、今後は一層の利活用推進を図るために、地域内を基本とした各農家の連携による回収システムの検討を進めるとともに、現在利用率の低い稲わらの新しい活用方法を検討する必要がある。

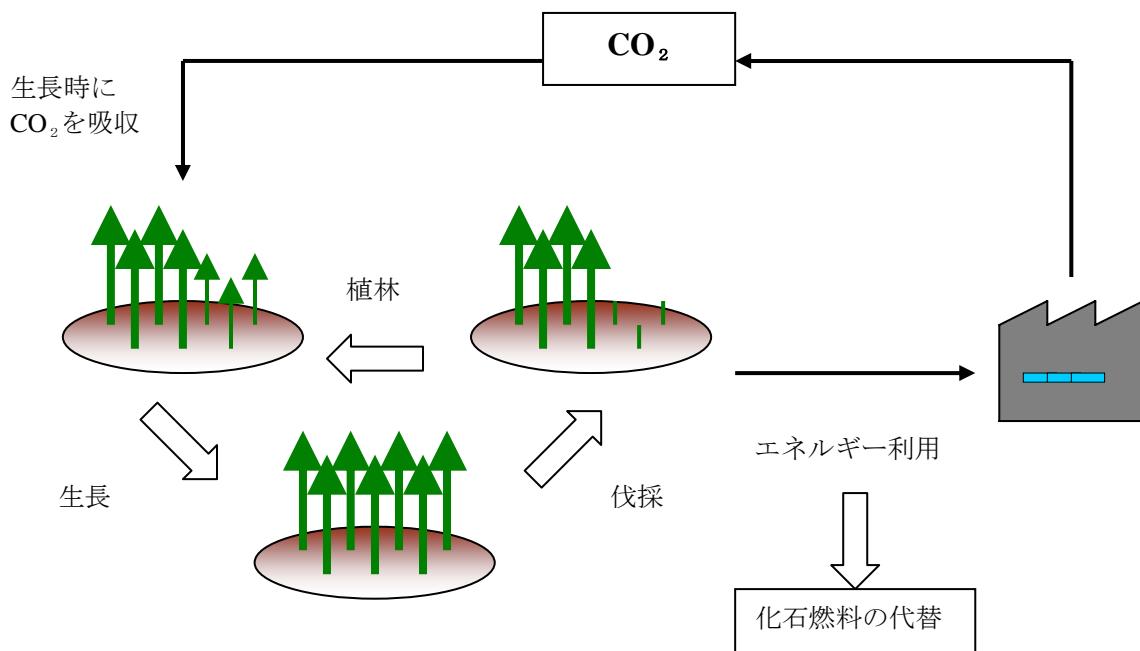
木質バイオマスエネルギー利活用のイメージ図



【～カーボン・ニュートラルなバイオマス資源（木質バイオマスを例に）～】

木質バイオマスを燃やした場合に発生する二酸化炭素は、次世代の樹木成長過程で光合成により吸収する二酸化炭素とほぼ同量であり、結果的に大気中の二酸化炭素量の收支はプラスマイナスゼロになり循環していくこと。

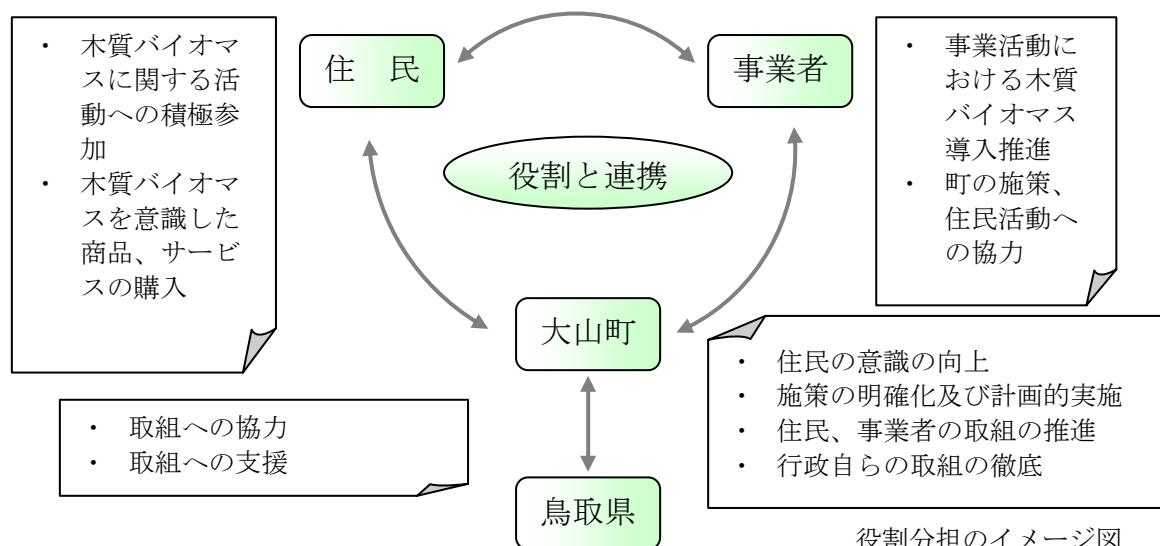
これが、木質バイオマス資源のエネルギー利用が地球温暖化防止効果を有する根拠となる。



(2) バイオマスの利活用推進体制

①住民・事業者・行政の役割

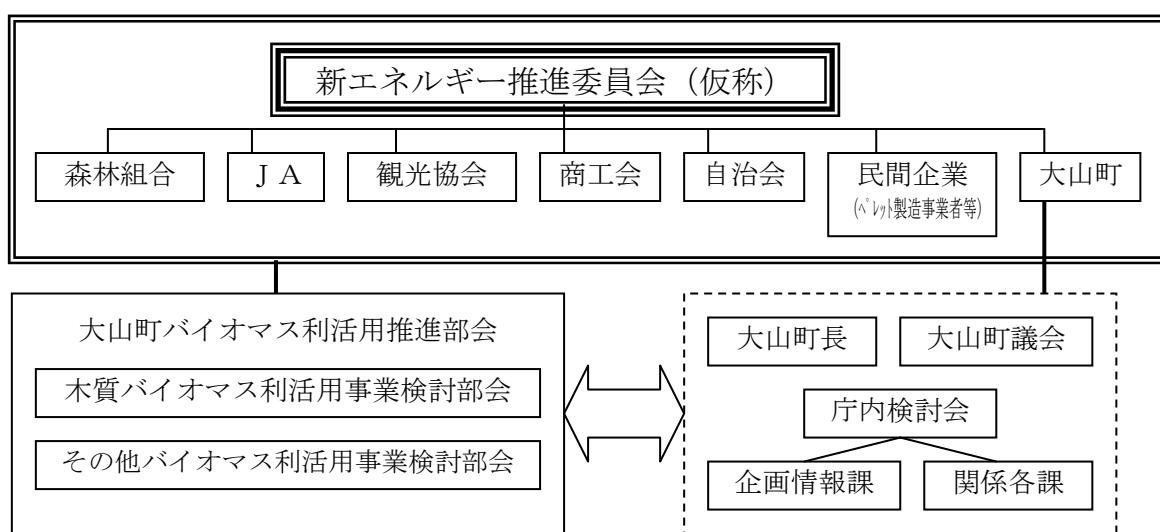
バイオマスエネルギーを今後普及させていくためには、住民・事業者・行政の役割分担を明確にし、それぞれの立場から積極的な行動を起こすとともに、相互に連携することが必要である。



②新エネルギー推進委員会の発展

平成15年度に策定した大山町地域新エネルギービジョンの見直しを行い、これまで府内推進体制組織であった新エネルギー推進員会を産・官・学の体制とする。

また、町長、議会、関係各課で構成された府内検討会で意見の合意形成を図る。バイオマス資源の利活用に係る各事業については、バイオマスの有効活用方法、事業主体、資金調達方法等を検討するため、部会を設置し、各事業の関係者ならびに大山町との連携を図りながら、詳細検討を行う。



(3) 取組工程

予定年度	内 容
平成 17 年度	大山町バイオマスマスタウン構想策定 ----- 大山町地域新エネルギー・ビジョンの見直し、策定 ----- 民間業者による木質バイオマスエネルギー供給施設導入 〔 木質ペレット製造施設 〕
平成 18～ 19 年度	----- 新エネルギー利用推進体制整備 ----- 未利用木質バイオマス利用推進体制整備 ----- ペレットストーブ利用促進拡大（広報、助成制度） ----- 木質バイオマス利活用施設の検討
平成 20～ 21 年度	----- 公共施設へのペレットストーブ・ボイラー導入 ----- 木質バイオマス利活用の促進拡大 ----- その他バイオマス資源の利活用検討
時期未定	その他バイオマス資源の利活用施設の建設、導入

7. バイオマстаун構想の実施により期待される利活用目標及び効果

(1) 利活用目標

現在の本町において賦存しているバイオマスでまったく利用されていない木質バイオマスを利用する。

具体的には、廃棄物系バイオマスとして製材工場等残材の利用率を90% 現在の賦存量から炭素換算すると105t、未利用バイオマスとして林地残材（被害木を含む）の利用率を50%、同じように炭素換算182t利用を目標とする。

全体としては、上記目標達成で廃棄物系バイオマス利用率95%→96%、未利用バイオマス37%→45%（現在の賦存量から）の増を目指とする。

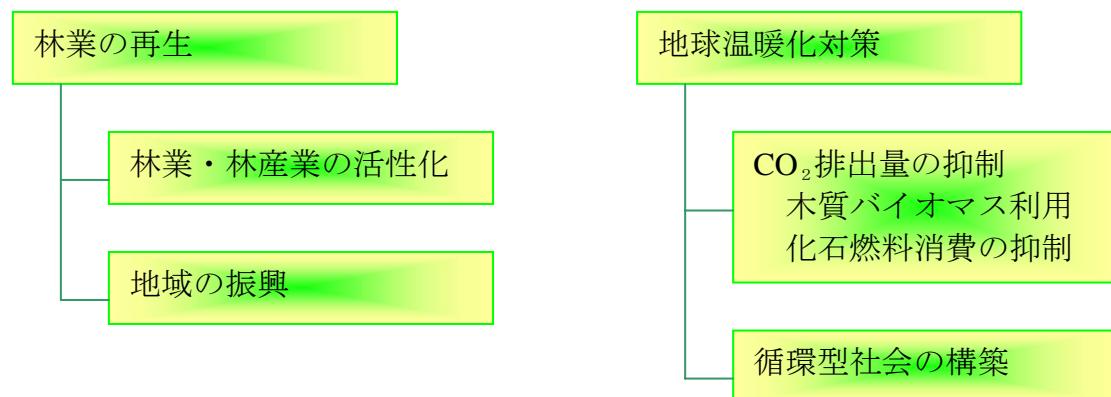
	含水率	炭素割合	現在の賦存量			仕向量(現在)			利用率 (現在) %	仕向量(目標)			利用率 (目標) %
			湿潤量 (t)	乾重量 (t)	総炭素量 (t)	湿潤量 (t)	乾重量 (t)	総炭素量 (t)		湿潤量 (t)	乾重量 (t)	総炭素量 (t)	
家畜排せつ物	0.83	0.351	146,428	24,892	8,737	146,428	24,892	8,737	100	146,428	24,892	8,737	100
食品廃棄物	0.90	0.422	1,258	125	52	0	0	0	0	0	0	0	0
製材工場等残材	0.57	0.518	523	224	116	0	0	0	0	473	203	105	90
下水汚泥	0.75	0.384	5,086	1,271	488	1,736	434	166	34	1,736	434	166	34
廃棄物系バイオマス合計			153,295	26,512	9,393	148,164	25,326	8,903	95	148,637	25,529	9,008	96
林地残材（被害木を含む）	0.57	0.518	1,633	702	363	0	0	0	0	819	352	182	50
稻わら	0.30	0.409	6,012	4,208	1,721	2,185	1,529	625	36	2,185	1,529	625	36
もみがら	0.30	0.409	1,182	827	338	1,009	706	288	85	1,009	706	288	85
未利用バイオマス合計			8,827	5,737	2,422	3,194	2,235	913	37	4,013	2,587	1,095	45

(2) 期待される効果

平成17年4月に策定された【京都議定書目標達成計画】では、CO₂排出削減対策として木質バイオマスの利用促進が、また、温室効果ガス吸収源対策として木質バイオマスの利用促進が位置づけられており、またこの計画を受けて平成17年9月に改訂された【地球温暖化防止森林吸収源10ヶ年対策】（農林水産省）の中では、CO₂の吸収源対策としての望ましい森林整備の確保につながるよう木質バイオマスの利用を推進することとしていることから、その先駆けとなることが出来る。

木材は育林活動と一体化することにより、再生可能なエネルギー資源と位置付けることの出来る貴重な資源であり、化石燃料の代替エネルギーとしてCO₂削減に果たす役割は、その吸収源として極めて大きい。また木質バイオマスをエネルギーとして有効に活用すれば、廃棄物を減らし循環型社会の形成を期待でき、わが国はエネルギー需要の多くを輸入された化石燃料に頼っていることから、エネルギー源の多様化、リスクの分散という意味からも有効である。全てのエネルギー需要を賄うことは出来ないが、貴重なエネルギー源として期待できる。

未利用資源である間伐材をエネルギーとして利用することで、資源の収集や運搬、バイオマスエネルギー関連施設の管理・運営など、新しい産業と雇用が創出され地域の活性化につながる。また、収集・運搬されることで育林活動がしやすくなり作業効率の上昇、作業危険度合の低下も期待できる。



8. 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

旧大山町では町内の豊かな自然を守り続けることを目的に、平成15年度「大山町地域新エネルギービジョン」を策定。平成17年3月合併以後は、旧大山町のビジョンを継承してきた。今後、省エネルギー行動に併せた新エネルギーの活用、施設導入で効果を高めていくために、木質におけるバイオマスマスタウン構想を策定、その中で、住民、事業者、行政の役割分担を明確にし連携を図っていく。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量 (t/年)	変換・処理方法	仕向量	利用・販売	利用率
[廃棄物系バイオマス]					
食品廃棄物	1,258t	焼却	なし		
家畜排せつ物	146,428t	堆肥	146,428	自家利用	100%
下水汚泥	5,086t	コンポスト化 下水処理	1,736 なし	販売	34%
製材工場等残材	523t	焼却	なし		
[未利用バイオマス]					
稻わら	6,012t	堆肥 粗飼料 畜舎敷料 マルチ	220 900 864 201	自家利用 自家利用 自家利用 自家利用	36%
もみがら	1,182t	堆肥 暗渠フィルター用 畜舎敷料 マルチ	220 40 647 102	自家利用 無償 自家利用 自家利用	85%
林地残材	1,353t	林内放置	なし		
松くい虫被害木	280t	林内放置	なし		

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

(1) 経緯

本町は、平成17年3月28日を期して鳥取西部地域3町の合併により総林野面積11,137haを抱える新町となった。しかし、林地残材などを搬出する経費が高く、採算がとれないことなどから、この豊富な木質資源を活用しきれておらず、新町での課題となっていた。

合併から1年、住民の環境意識も高まるなかで、地元民間業者において、木質ペレット製造施設の導入が予定されるなど、今後の木質バイオマスの有効利用について期待され始めてきている。行政としても、本年度よりペレットストーブ設置費補助金を設け、木質ペレットの活用促進をはかってきた。平成18年4月策定予定の本町「大山町総合計画」の中でも、木質バイオマスエネルギーの活用を林業施策において重要課題として位置付けることとしている。このような経過のなかで、町民の新エネルギーに対する関心が高まる今、バイオマスタウンとして申請する段階に至ったものである。

(2) 推進体制

- ・新エネルギー推進委員会

庁舎内において、町長、関連課の課長及び新エネルギー担当者で構成

(3) 関連事業・計画

- ・「大山町総合計画」平成18年4月策定予定

(4) 既存施設

特になし