

「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」報告書

「地域内エコシステム」の構築に向けて ～集落を対象とした新たな木質バイオマス利用の推進～

平成 29 年 7 月 13 日

木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会

1 共同研究会の趣旨

日本の森林は、山村における林業生産活動を通じ、国民への木材・木材製品の供給源となるとともに、かつては、山村の住民にとって薪や木炭などの燃料の供給源でもあった。

昭和 30 年代後半の「エネルギー革命」以降、こうした燃料の利用は少なくなり、山には間伐材・林地残材が残される状況が続いてきたが、近年、木質バイオマスが再生可能エネルギーの一つとして再び注目されている。

特に平成 24 年 7 月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT) が導入され、間伐材・林地残材等由来の木質バイオマスの利用量が増加するとともに、木質バイオマス発電施設も増加し、地域の雇用にもつながっている。

そのような中で、大規模な木質バイオマス発電施設の増加に伴い燃料材の輸入が増加し、間伐材・林地残材を利用する場合でも、ペレット化により燃料の製造コストがかさんだり、送電線設置の負担が大きくなるといった状況にある。こうした状況を改善しつつ、地域の森林資源を再びエネルギー供給源として見直し、集落内で完結する比較的小規模で、集落の維持・活性化につながる低コストなエネルギー利用をどのように進めていくかということが喫緊の課題である。

また、これらに加え、木材利用等マテリアルの活用が重要であり、需要先に対して地域の木材を安定的かつ効率的に供給する体制を確保する必要がある。

このため、農林水産省及び経済産業省は、両省の大臣の合意により、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するための担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築をミッションとする両省の副大臣及び大臣政務官による共同研究会を設置し、平成 28 年 12 月から平成 29 年 6 月にかけて共同研究会を開催して検討を行ってきた。

今般、その検討結果として、木質バイオマス利用の新たな施策である「地域内エコシステム」の具体的な内容について整理し、日本の山村地域において同システムの実証、普及及び展開が図られていくよう、本報告書を取りまとめた。

2 共同研究会における検討及び「地域内エコシステム」の在るべき方向

共同研究会では、その設置に関する基本合意書（別紙1）に掲げる事項を踏まえて検討を行うとともに、国内における木質バイオマスの利用の状況、オーストリアなど海外における事例、国内における木質バイオマス利用の先進事例についてヒアリングを行った上で、自由な意見交換を行った。主な意見として、以下のようなものがあった。

- 地域住民が受益できるコンパクトな地域循環型のシステムとすることが必要。
- 地域の関係者が参加して地域が責任を持って取り組むことが重要であり、そのためには地方自治体が主体となることが必要。
- 地域の状況を踏まえた材の流れが確保され、利益がより多く森林関係者に還元する仕組みであるべき。
- 間伐材のみならず、主伐材を含めた木材のしっかりした供給体制が必要。
- 地域住民の雇用の確保、森林所有者や素材生産業者等の所得の向上、システムの自立可能性等について検討を行い、持続可能なシステムとすることが必要。
- 薪ボイラーの活用等燃料費の節約につながる技術開発等を進めることが必要。
- 地域住民が利用する公共施設などにおける小電力利用や熱利用を促進することが必要。
- 山村の振興や地域経済の発展のためには、木材のマテリアル利用とエネルギー利用の両方を進めていくことが必要。
- システムの将来的な自立に向けて、地域の取組に対して国が支援することが必要。
- 採算性・持続性の確保が必要であり、どのように採算性のあるモデルが構築できるかという点が重要。このため、ロードマップの作成、KPIの設定、PDCA等による検証が必要。

共同研究会としては、こうした意見を踏まえ、林業の成長産業化、山村地域振興の観点から、「地域内エコシステム」の在るべき方向を検討し、両省で協力してその実現に取り組むこととした。

具体的には、同システムの「対象」「主体」「目標」「手法」及び「推進方策」について、以下のような検討を行った。

(1) 地域内エコシステムの対象

地域の森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で有効活用し、地産地消型の持続可能なシステムが成り立つ規模である集落を主たる対象とする。

(2) 地域内エコシステムの主体

システムの持続性・永続性が確保されるよう、行政（市町村）が中心となって、地域産業、地域住民が参画する協議会を設置し、地域の全ての関係者の協力体制を構築する。

(3) 地域内エコシステムの目標

ア 地域住民が自ら間伐材を収集して持ち寄ること等により、材の搬出経費や燃料の加工費、施設整備費等が極力低減するように取り組み、地域への還元利益を最大限に確保する。その利益を公平に地域に配分することにより、地域住民や山林所有者等森林関係者にも確実に利益が還元されるようにする。

イ 現在燃料のペレット化が主流であるが、薪のまま燃料とすること等の技術開発に取り組み、省力化や経費の節約に資するシステムとする。そのため、製材端材や未利用材等の副産物も活用して、効率の高い熱利用や熱電併給を行う。

(4) 地域内エコシステムの手法

ア 集落を対象とした小電力の供給システムを開発し、低圧発電とすることにより系統接続しないシステムを地域内エコシステムの新しい在り方の一つとして構築する。

イ あわせて、行政が中心となって、地域住民が利用する公共施設（温浴施設、医療・福祉施設、公営住宅等）など、熱利用の安定的な需要先を確保する。

ウ 木材の安定的かつ効率的な供給体制を確保することにより、木材のマテリアル利用を推進し、端材や未利用材の活用を促進するシステムとする。

(5) 地域内エコシステムの推進方策

ア 将来的に自立可能な事業運営を確保するため、低コスト化を図るとともに、PDCAサイクルによる検証を行う。

イ 国としても、システムを持続的なものとするため、一定の支援の枠組みを検討する。

あわせて、「地域内エコシステム」の具体的な類型やイメージを整理し（別紙2）、その実証・普及を目指すこととした。

3 「地域内エコシステム」構築に向けた今後の取組

(1) 先行的なモデル事業の実施

平成29年度は、「地域内エコシステム」の構築に向け、農林水産省及び経済産業省の現行施策において先行的なモデル事業を実施し、事業の中でその進捗を検証できる体制を整備する。また、事業終了後、当該事業の成果や課題を検証し、平成30年度以降の取組に反映する。

- ・ 農林水産省：新たな木材需要創出総合プロジェクト事業
（木質バイオマス利用支援体制構築事業）
- ・ 経済産業省：地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業

(2) 平成30年度以降の取組

「地域内エコシステム」の実現に向けた本格的な展開を図るため、国としての新たな支援の枠組みを検討する。

4 まとめ

農林水産省及び経済産業省は、以上の取りまとめを踏まえ、「地域内エコシステム」の構築に向けて、有識者の意見や地方公共団体の意見を聴きつつ、国としての必要な支援の在り方の検討に着手し、引き続き協力して施策を推進していくこととする。

(別紙 1)

「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」
の設置に関する基本合意書

農林水産大臣と経済産業大臣は、木質バイオマスの利用推進に向け、次に掲げる事項について合意する。

- 1 両省は、我が国におけるエネルギーの安定供給や林業の成長産業化、中山間地域の振興の観点から、木質バイオマスの利用の一層の推進について、以下の点を踏まえて新たな施策の展開を検討し、協力して取り組むこと。
 - (1) 森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用していく担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築に向け、地域でモデルづくりを行うこと。
 - (2) 「地域内エコシステム」は、森林・林業・木材産業の関係者や地域住民、行政等の積極的な関与により、山村の振興や地域経済の発展につながるものとする。
 - (3) エネルギー利用については、限られた資源を有効に使う観点から、木質バイオマスの効率的な利用方法を検討するとともに、効率の高い熱利用又は熱電併給での利用を進めること。
- 2 上記の施策を具体化するため、両省の副大臣及び政務官による研究会を設置すること。

平成28年10月25日

農林水産大臣

山本有之

経済産業大臣

世耕弘成

「地域内エコシステム」の類型(イメージ)

○「地域内エコシステム」は、「山村地域」において、地域の森林資源を、マテリアルやエネルギーとして地域内で有効活用する地産地消型の持続可能なシステム(以下の新タイプ)として、その実証・普及を目指す。

区分	新タイプA (自家発電・熱供給型)	新タイプB (熱供給中核型)	発電利用	熱利用
地域の規模	山村	同左	平地～海岸部	中山間地域など
実施主体	○システムの持続性の確保の観点から、地元自治体を中心として、地域産業、地域住民等の地域関係者が参画	同左	地域内外の発電事業者	製材工場や園芸ハウスを利用する農業者等
取組内容	○材の搬出経費や燃料の加工費、施設整備費等の低コスト化に取り組むことで、地域社会へ還元する利益を確保するとともに、森林関係者にも利益を還元。	同左	○発電事業者が地域内外にエネルギーを供給するため、中・大規模の木質バイオマス発電所を整備し、FITにより電力供給。	○製材工場の材の乾燥や、園芸用ハウスの加温利用など、事業者自らが利用することを目的とした取組。
	○熱利用施設に薪ボイラーを導入し、重油焚きボイラーによる熱供給から転換。 ○薪ボイラーにスターリングエンジン等の小型(10kw未満)発電機を組み合わせ、系統接続を伴わない形で電力を供給。	○地元の製材工場から発生する製材端材等の副産物等を主たる燃料とした木質バイオマスボイラーを導入し、熱供給又は熱電併給の取組を拡大。		
使用燃料	薪などの簡素な形態のもの(間伐材等)未利用材)	製材残材、チップ等(主伐材の副産物)	チップ、輸入材	チップ、ペレット
導入設備	薪ボイラー、小型発電機	木質バイオマスボイラー、熱導管、熱電併給機器	木質バイオマスボイラー	木質バイオマスボイラー
導入施設	地域住民が利用する公共施設(温浴施設、医療・福祉施設、公営住宅等)	地域住民が利用する公共施設(温浴施設、医療・福祉施設、公営住宅等)や地域の産業施設等	電力事業者への供給	製材工場、園芸用ハウス等

(別紙 3)

○「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」の構成員

農林水産省	磯崎	陽輔	農林水産副大臣 (座長)
	齋藤	健	農林水産副大臣
	細田	健一	農林水産大臣政務官
	矢倉	克夫	農林水産大臣政務官
経済産業省	松村	祥史	経済産業副大臣 (座長)
	高木	陽介	経済産業副大臣
	大串	正樹	経済産業大臣政務官
	井原	巧	経済産業大臣政務官

○「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」の開催実績

第 1 回:平成 28 年 12 月 7 日(水)13:30~15:00(場所:農林水産省)

第 2 回:平成 29 年 2 月 16 日(木)13:00~14:30(場所:経済産業省)

第 3 回:平成 29 年 5 月 31 日(水)15:30~17:00(場所:農林水産省)