バイオマス産業都市の推進

― 地域の雇用創出や活性化に向けた取組 ―

農林水産省食料産業局バイオマス循環資源課長　**清　水　浩太郎**

1．はじめに

（1）バイオマスとは

バイオマスとは、生物資源（bio）の量（mass）を示す概念であり、「動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く。）」、大気中の二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」と呼ばれる特性を有している。このため、バイオマスを製品やエネルギーとして活用していくことは、農山漁村の活性化や地球温暖化の防止、循環型社会の形成といったわが国の抱える課題の解決に寄与するものであり、その活用の推進が求められている。

（2）主なバイオマス関連施策

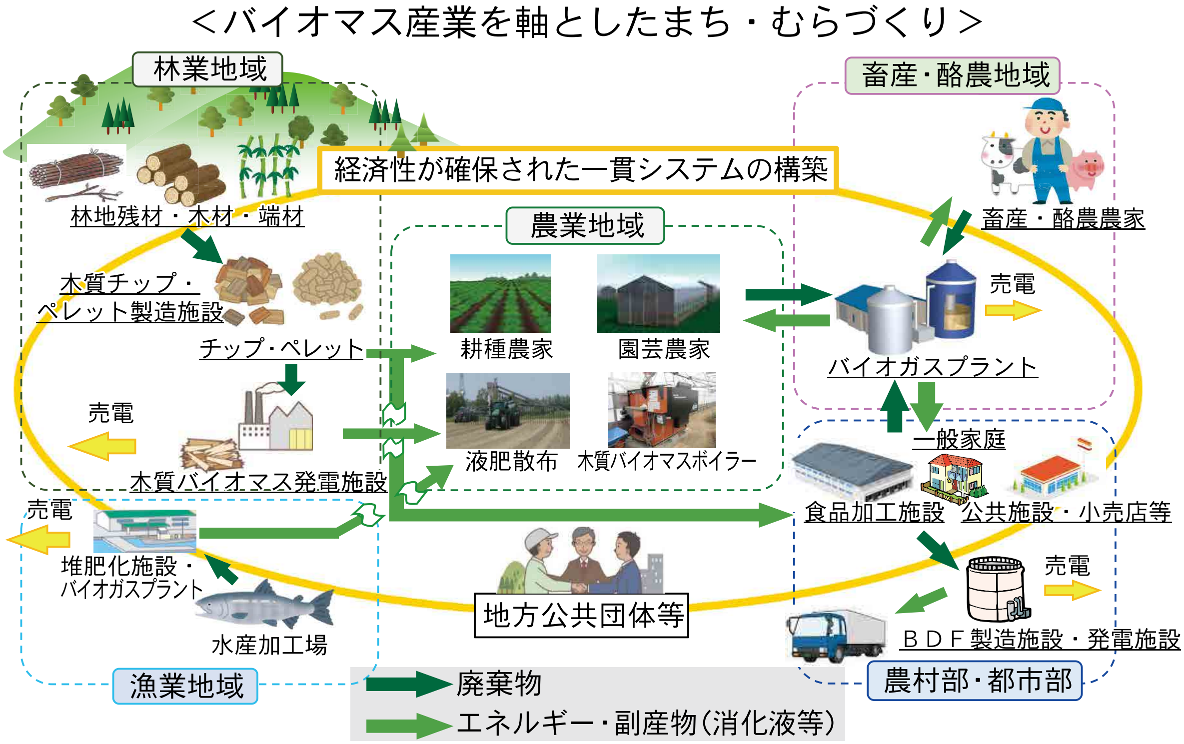
わが国においては、バイオマス活用施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とした「バイオマス活用推進基本法」（以下「基本法」という。）が2009年に施行、2010年に同法に基づく「バイオマス活用推進基本計画」（以下「基本計画」という。）が閣議決定され、設定した目標達成に向けて、産学官が連携し技術開発、実証、普及等の取組が推進されてきた。

2011年、東日本大震災・原発事故を受け、地域の未利用資源であるバイオマスを活用した自立・分散型エネルギー供給体制の強化を図ることの重要性が増す中、2012年に太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギー電気の導入拡大を図るため、固定価格買取制度（FIT）が施行された。

（3）バイオマス産業都市の構築

バイオマスは、家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物、間伐材、資源作物、藻類など多種多様なものがあり、その利用技術も、既に実用化されているものから、研究・実証段階にあるものまで様々であるため、かつては、どのような技術とバイオマスを利用すれば、持続可能な形で事業化できるかが明らかではなかった。

そのような状況を踏まえ、関係7府省（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）の担当政務で構成されるバイオマス活用推進会議のもとに、大学、研究機関、企業、地方自治体からの有識者による検討を進め、技術とバイオマスの選択と集中等による事業化を重点的に推進し、地域におけるグリーン産業の創出と、自立・分散型エネルギー供給体制の強化を実現していくための指針として、2012年にバイオマス活用推進会議において「バイ



図－1　バイオマス産業都市のイメージ

オマス事業化戦略」が決定された。

この「バイオマス事業化戦略」において、関係７府省、自治体、事業者が連携して原料生産から収集・運搬、製造・利用までの経済性が確保された一貫システムを構築し、バイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまちづくり・むらづくりを目指すバイオマス産業都市の構築を推進することとされた（図－１）。

２．バイオマス産業都市の選定

（１）バイオマス産業都市の選定の流れ

バイオマス産業都市の選定は、次のプロセスにより行っている。

①募集

関係７府省が共同でバイオマス産業都市構想の提案を募集する。

②審査

有識者で構成するバイオマス産業都市選定委員会において、構想の提案者によるプレゼンテーション（構想の説明と質疑応答）を行い、審査により選定推薦案を決定する。

③選定

バイオマス産業都市選定委員会の選定推薦案をもとに、関係７府省によるバイオマス活用推進会議が選定を行う。選定結果は公表し、選定された地域に認定証を交付する。

（２）バイオマス産業都市構想の評価

バイオマス産業都市の選定に当たっては、提出されたバイオマス産業都市構想の内容を、次の４つの視点から総合的に評価している。

①先導性

バイオマス産業都市が目指す将来像と目標を実現し、全国のモデルとなるような取組であるか。

②実現可能性

自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下で経済性が確保された一貫システムの構築が見込まれるなど、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化の実現可能性が高いか。

③地域波及効果

地域のバイオマスの利用促進、地域循環型のエネルギーの強化、地域産業振興・雇用創出、温室効果ガス削減などの地域波及効果が高いか。

④実施体制

自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下でバイオマス産業都市構想の具体化、評価等を適確に実施していくための実施体制ができているか。

（３）バイオマス産業都市構想に盛り込むべき基本的事項

バイオマス産業都市構想には以下の８つの基本的事項を盛り込むこととしている。

①地域の概要

バイオマス産業都市としてバイオマス活用の事業化を推進することにより、地域の産業や環境等について、どのような課題に対応するのかを検討するための基礎となる地域の概要（対象地域の範囲、作成主体、社会的特色、地理的特色、経済的特色など）に関する情報をまとめる。

②地域のバイオマス利用の現状と課題

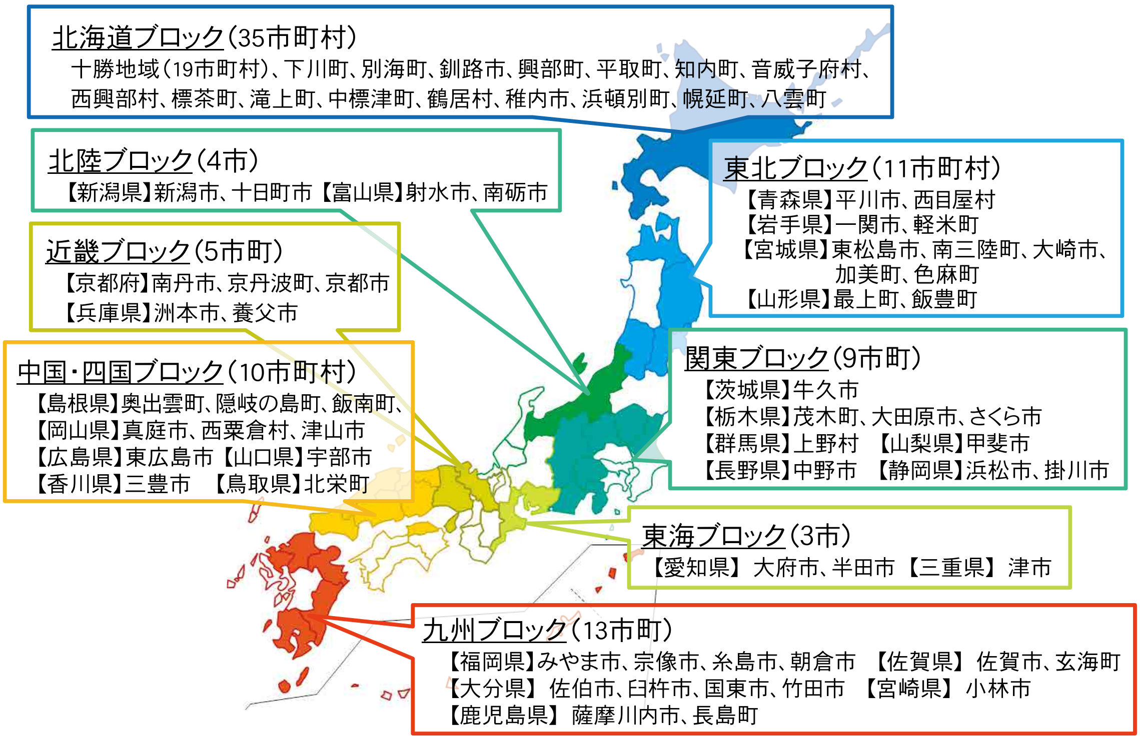
バイオマス活用の事業化を具体化するため、実際に利用可能な地域のバイオマス賦存量、利用率（量）等の現状と課題をまとめる。

③目指すべき将来像と目標

当該地域でバイオマス活用の事業化を行う目的や背景をまとめる。その際、基本計画に示されている地球温暖化の防止、循環型社会の形成、国際競争力の強化、農山漁村の活性化等の視点を踏まえる。

④事業化プロジェクトの内容

バイオマス産業都市構想の期間内に具体化する予定の事業化プロジェクトの内容を、直近年度（関係７府省による支援を受けようとする年度）に具体化する取組（事業概要、事業主体、原料調達計画、施設整備計画、事業費、年度別実施計画、事業収支計画、事業実施体制など）、５年以内および10年以内に具体化する取



図－２　バイオマス産業都市の選定地域

組（可能な限り具体的な事業概要、事業主体など）の別がわかるようにまとめる。

⑤地域波及効果

③（目指すべき将来像と目標）を踏まえたバイオマス産業都市構想の具体化による地域波及効果（地域のバイオマス利用量（率）、関連産業の創出規模、雇用創出の規模、温室効果ガス削減量など）をまとめる。

⑥実施体制

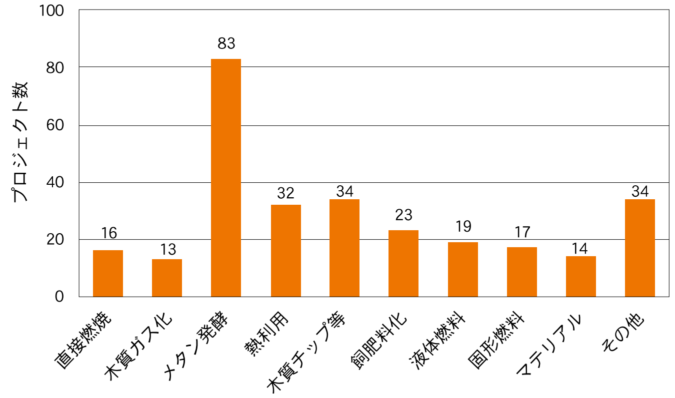
自治体や事業者等の地域の関係者の連携の下でバイオマス産業都市構想の具体化、フォローアップ等を実施していくための、農林漁業者等の原料供給者、バイオマス製品等の製造者および利用者、学識経験者等の関係機関の役割分担、連携・協力の方針等を含む実施計画をまとめる。

⑦フォローアップの方法

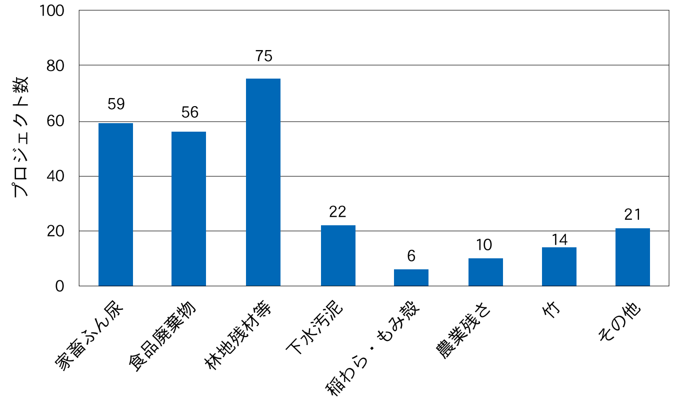
③で設定した目標の達成状況等の評価や構想見直しの時期・方法等をまとめる。（原則５年後に中間評価を実施。）

⑧他の地域計画との有機的連携

基本法に基づく市町村・都道府県バイオマス活用推進計画やその他の地域計画（総合計画および農業・環境等の分野ごとの計画など）との有機的な連携についてまとめる。



図－３　バイオマス利用技術の傾向



図－４　利用している原料の傾向

図－５　バイオマス産業都市の取組事例（北海道河東郡鹿追町）

（４）バイオマス産業都市構想の作成主体

バイオマス産業都市づくりには、バイオマスの生産から収集・運搬、製造・利用まで関係者が多数存在すること、地域全体での取組であることから、地域の実情に応じて、以下の主体がバイオマス産業都市構想を作成する。

①市町村（単独または複数）

②市町村（単独または複数）と当該市町村が属する都道府県の共同体

③①または②と民間団体等（単独または複数）の共同体

３．バイオマス産業都市の選定状況

バイオマス産業都市は、2019年までに90地域が選定され、家畜排せつ物や食品廃棄物のメタン発酵による発電・熱利用・堆肥化の取組や、木質バイオマス発電・熱利用の取組など、地域のバイオマスを活用したさまざまな事業化プロジェクトが展開されている（図－２）。

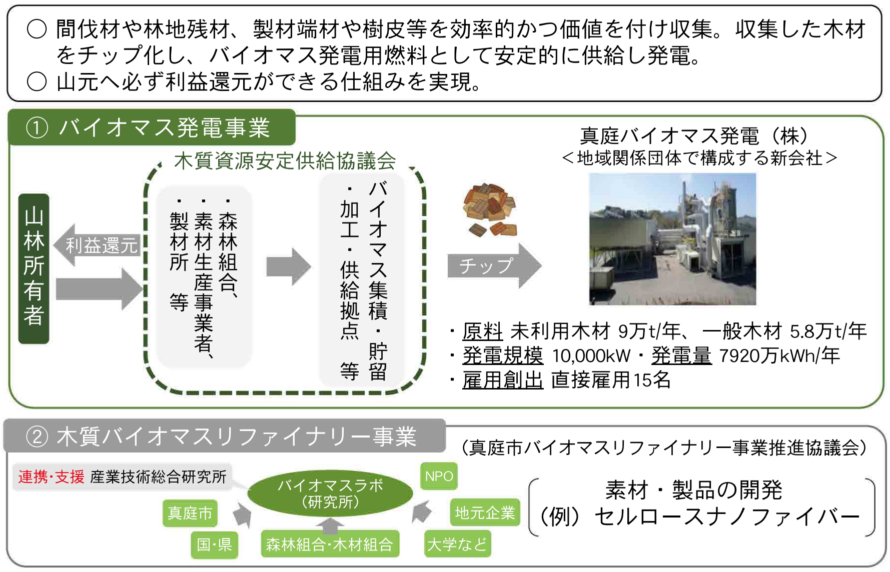
この90地域のバイオマス産業都市構想には、約280の事業化プロジェクトが位置付けられており、そのプロジェクトに採用されているバイオマス利用技術と、利用されている原料の傾向は図－３，４のとおり。

４．バイオマス産業都市の取組事例

バイオマス産業都市の主な取組事例は図－５，６のとおり。

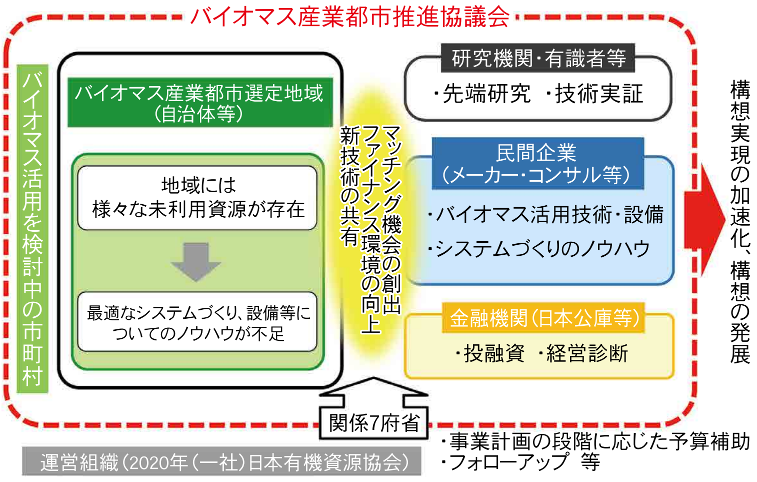
５．バイオマス産業都市への支援体制

バイオマス産業都市の選定地域には、バイオマス産業都市構想の実現に向けて、関係７府省の施策の活用、各種制度・規制面での相談・助言などを含め、関係７府省が連携して支援している。関係７府



出典:真庭市資料

図－６　バイオマス産業都市の取組事例（岡山県真庭市）



図－７　バイオマス産業都市推進協議会

省は、それぞれの政策推進の観点から、例えば、農林水産省は、食料産業・６次産業化交付金、林業成長産業化総合対策、経済産業省は、地域の特性を活かした地産地消型エネルギーシステムの構築支援事業費補助金等、国土交通省は、新世代下水道支援事業制度（社会資本整備総合交付金）等、環境省は、循環型社会形成推進交付金、再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業等のバイオマスに関連する施策、予算を担当している。なお、関係７府省の施策の活用に当たっては、別途当該施策を所管する府省の審査、採択が必要となる。

また、バイオマス産業都市間のネットワーク化および推進体制強化を図ることを目的として、バイオマス産業都市の選定地域と関係７府省、民間企業、金融機関、研究機関等で構成する「バイオマス産業都市推進協議会」が設立されている（図－７）。

６. おわりに

わが国は、頻発する自然災害や地球温暖化、新型コロナを契機とした生産・消費の変化などの課題に直面しており、農林水産業においても、ポストコロナを見据えつつ、地球環境と農山漁村の活性化を両立する取組が不可欠となっている。

また、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農山漁村地域においても再生可能エネルギーの導入など、地域資源の活用による低炭素化の取組の拡大が急務となっている。

バイオマス産業都市についても、こうした情勢を踏まえたエネルギーの地産地消や、新技術を用いた未利用地域資源の活用拡大を目指すなどの新たな展開が必要となっている。

農林水産省では、バイオマスの活用の推進のため、バイオマスの活用をめぐる状況や関係府省によるバイオマスの利活用に関する支援策、バイオマス産業都市の取組等を公表している。これらの情報は農林水産省のホームページ「バイオマスの活用の推進コーナー（https://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/）」に掲載しているので、こちらも参考にしていただきたい。