バイオマスの活用をめぐる状況

令和８年11月

農林水産省
大臣官房環境バイオマス政策課

目次

Ⅰ　バイオマス活用推進基本法制定後の推移

1．バイオマスとは ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2．主なバイオマス関連施策等の経緯 ・・・・・・・・・・・・・・・ 4
3．バイオマス活用推進基本法の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・ 6
4．バイオマス関連施策の推進体制 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5．バイオマス活用推進基本計画の概要 ・・・・・・・・・・・・・ 8
6．バイオマス活用推進基本計画のイメージ図 ・・・・・・・・・ 9

Ⅱ　バイオマス活用推進基本計画の進捗状況

1．バイオマス活用推進基本計画における
　国が達成すべき目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
2．バイオマスの利用拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
3．バイオマス産業の市場規模 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
4．バイオマス産業都市について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
5．バイオマス産業都市の選定地域 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
6．選定地域の事業化プロジェクト ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
7．再生可能エネルギーの固定価格買取制度 ・・・・・・ 18
8．バイオマス発電の導入状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
9．固定価格買取制度を活用したバイオマス発電
　の導入状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
10．木質バイオマスの利用拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
11．バイオマスマテリアル産業の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・ 22
12．下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた関係者の役割
　と取組の方向性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
13．農林漁業バイオ燃料法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

Ⅲ　バイオマス利用技術の現状とロードマップ
・・・・・・ 26

Ⅳ　主な取組事例
・・・・・・ 39

Ⅴ　バイオマス関連施策
・・・・・・ 58

Ⅰ　バイオマス活用推進基本法制定後の推移

Ⅰ－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。）」であり、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。
○　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我が国の抱える課題の解決に寄与するものであり、その活用の推進を加速化することが強く求められている。

バイオマスの種類

○　廃棄物系バイオマス
- 家畜排せつ物
- 下水汚泥
- 黒液※
- 紙
- 食品廃棄物
- 製材工場等残材
- 建設発生木材





※　木材パルプを作るときに化学的に分解・分離した際、発生する液体

○　未利用系バイオマス
- 農作物非食用部
- 林地残材



○　資源作物
- 微細藻類 等



用　途

○　マテリアル利用
- 素材として
  プラスチック・樹脂等
- 化成品原料として
  アミノ酸、有用化学物質 等



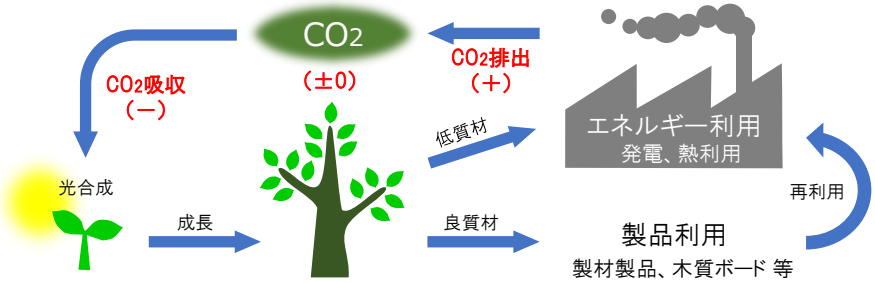
○　エネルギー利用
- 電気・熱に変換
  直接燃焼、ガス化
- 燃料に変換
  エタノール、ディーゼル、
  固形燃料、ガス 等



（既存利用）
- 肥飼料
- 薪炭　　等

カーボンニュートラルとは？

生物由来のバイオマスは、燃焼等により二酸化炭素を放出しても生物の成長過程で光合成により吸収、大気中の二酸化炭素を増加させないという性質

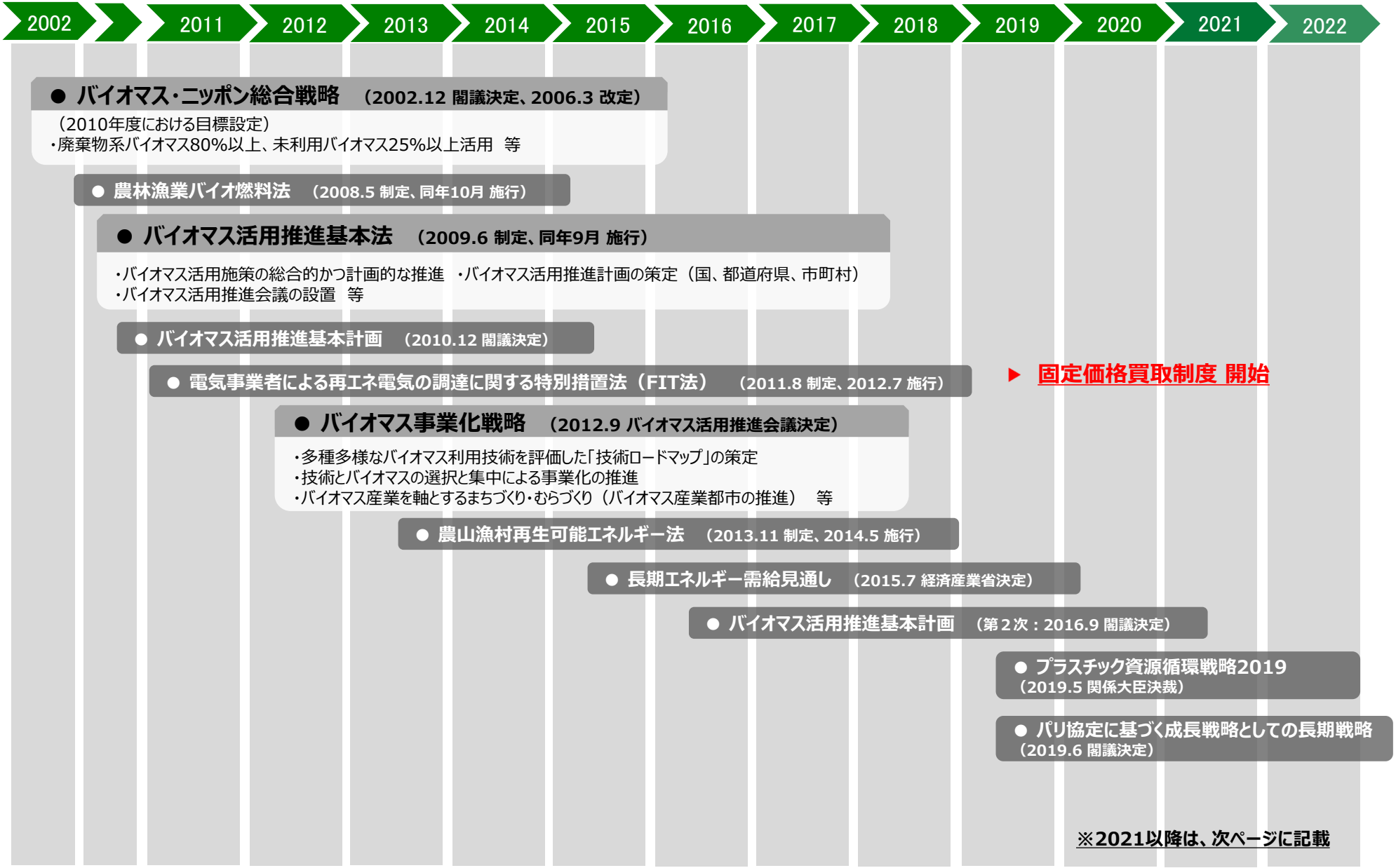


バイオマス活用にあたっての課題

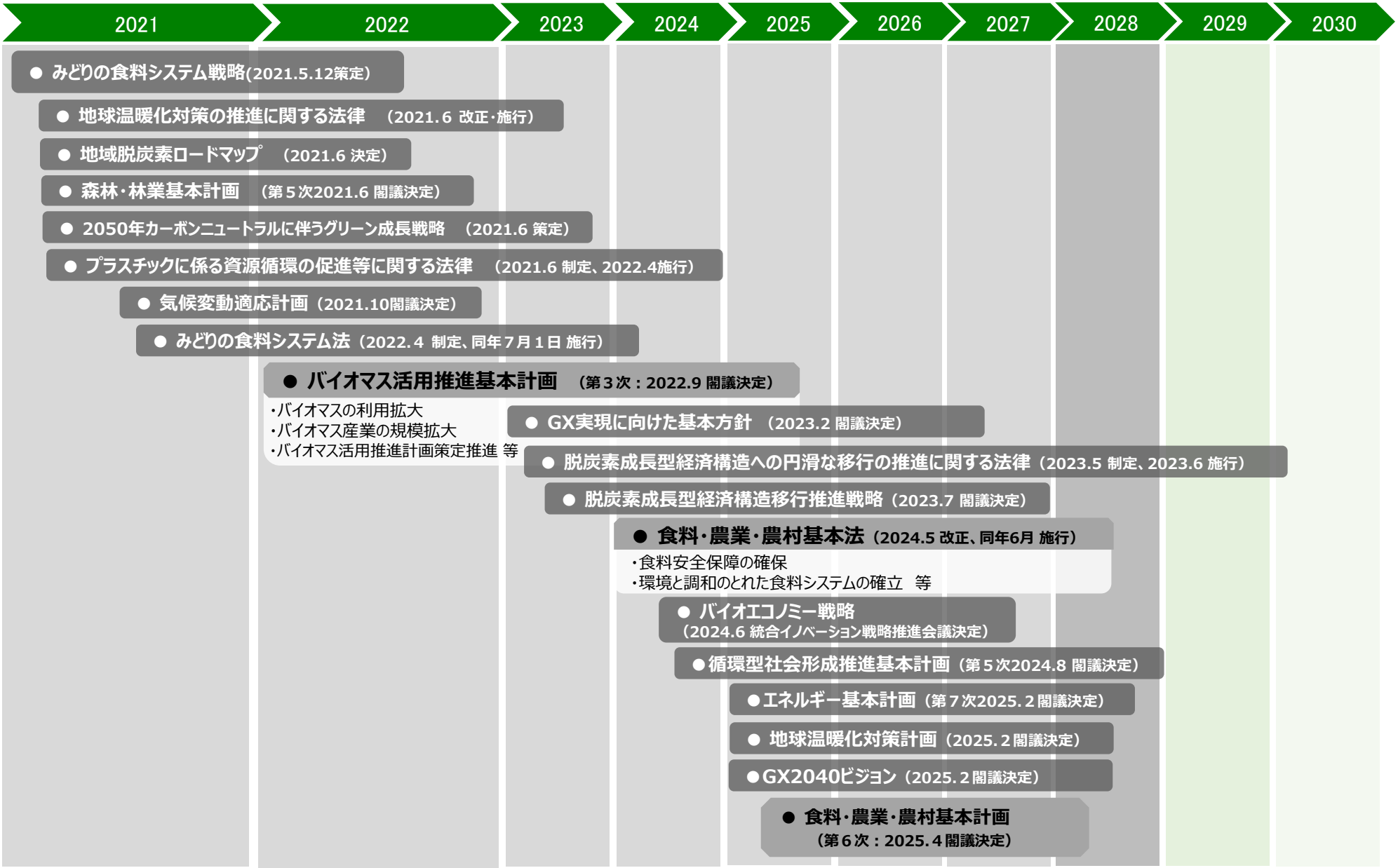
○　多くのバイオマスは、地域に「広く薄く」存在しているため、経済性の向上が重要
- 原料の効率的な収集・運搬システムの確立
- バイオマス製品等の販路の確保
- 幅広い用途への活用（高付加価値化）
- 製造・利用技術の低コスト化

経済性が確保された一貫システムの構築

Ⅰ－２．主なバイオマス関連施策等の経緯（１／２）



Ⅰ－２．主なバイオマス関連施策等の経緯（２／２）



Ⅰ－３．バイオマス活用推進基本法の概要 （平成21年６月12日法律第52号）

基本理念

○ 総合的、一体的かつ効果的な推進
○ 地球温暖化の防止に向けた推進
○ 循環型社会の形成に向けた推進
○ 産業の発展、国際競争力の強化への寄与
○ 農山漁村の活性化等に資する推進
○ バイオマスの種類ごとの特性に応じた最大限の利用
○ エネルギー供給源の多様化
○ 地域の主体的な取組の促進
○ 社会的気運の醸成
○ 食料の安定供給の確保
○ 環境の保全への配慮

責務・連携の強化

国、地方公共団体、事業者等の責務の明確化とそれぞれの主体の連携の強化

バイオマス活用推進基本計画の策定等

政府はバイオマスの活用の推進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、バイオマスの活用の推進に関する基本的な計画（バイオマス活用推進基本計画）を策定しなければならない。

法制上の措置等

政府は、バイオマスの活用の推進に関する施策を実施するため必要な法制上、財政上、税制上又は金融上の措置その他の措置を講じなければならない。

国の施策

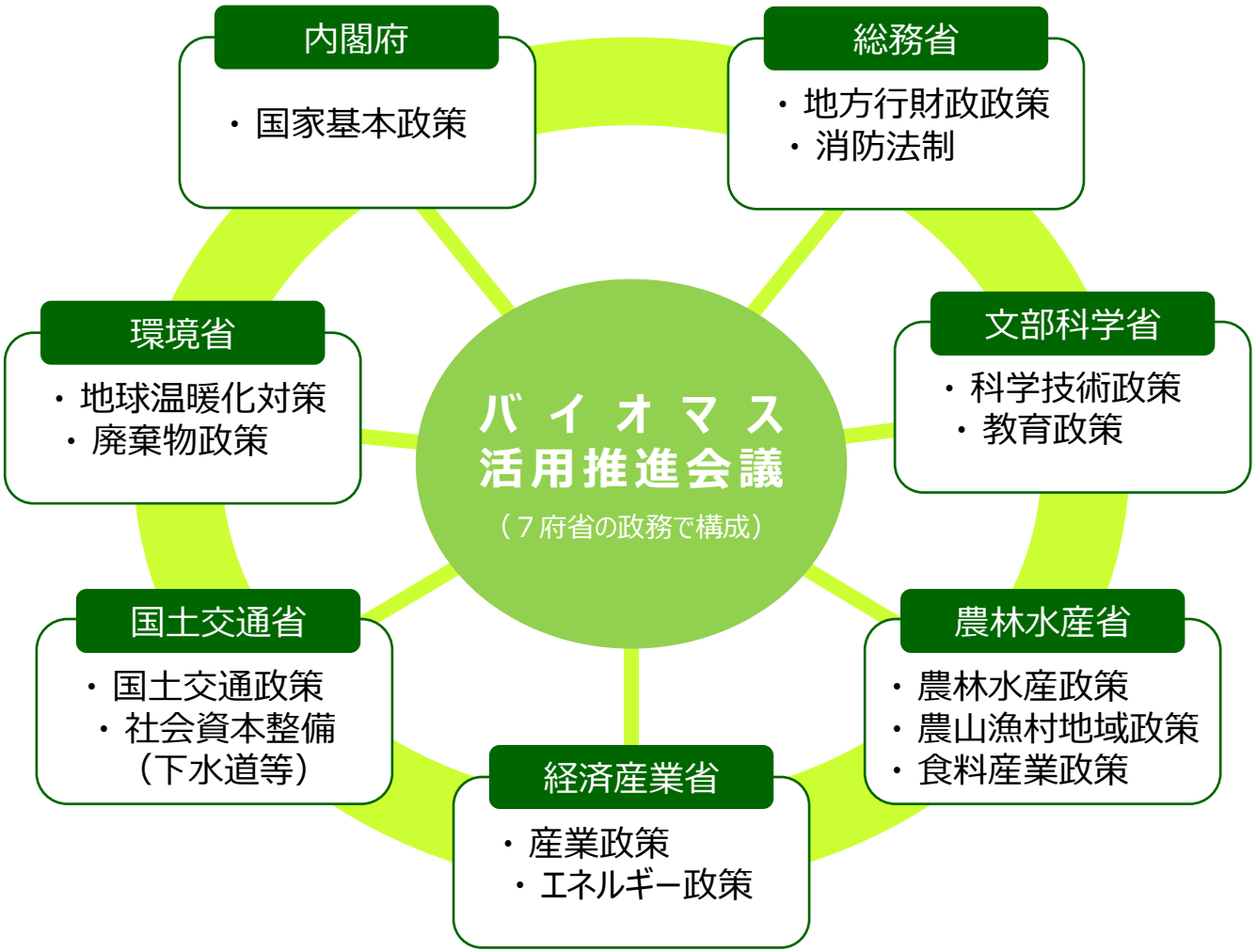
○ 必要な基盤の整備
○ バイオマスを供給する事業の創出
○ 技術の研究開発・普及
○ 人材の育成・確保
○ バイオマス製品の利用の促進
○ 民間団体の自発的な活動の促進
○ 地方公共団体の活動の促進
○ 国際的な連携・国際協力の推進
○ 情報の収集
○ 国民の理解の増進

バイオマス活用推進会議

① 政府は、関係行政機関相互の調整を行うことにより、バイオマスの活用の総合的、一体的かつ効果的な推進を図るため、バイオマス活用推進会議を設けるものとする。
② 関係行政機関は、バイオマスの活用に関し専門的知識を有する者によって構成するバイオマス活用推進専門家会議を設け、①の調整を行うに際しては、意見を聴くものとする。

Ⅰ－４．バイオマス関連施策の推進体制

○ バイオマス活用推進基本法（平成21年６月12日法律第52号）に基づいて、関係する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）の政務で構成される「バイオマス活用推進会議」が設置され、連携してバイオマスの活用に資する施策を推進。



メンバー

農林水産副大臣

内閣府大臣政務官

総務大臣政務官

文部科学大臣政務官

経済産業大臣政務官

国土交通大臣政務官

環境大臣政務官

Ⅰ－５．バイオマス活用推進基本計画の概要（令和４年９月６日閣議決定）

○　持続的に発展する経済社会や循環型社会の構築に向け、「みどりの食料システム戦略」に示された生産力の向上と持続性の両立を推進し、地域資源の最大限の活用を図ることが重要。
○　今回の改定においては、新たに、農山漁村だけでなく都市部も含めた地域主体のバイオマスの総合的な利用の推進、製品・エネルギー産業の市場のうち、一定のシェアを国産バイオマス産業による獲得を目指す。

第１　基本的な方針

○ 農林漁業者等のバイオマス供給者、製造事業者、金融機関、学識経験者、行政機関等が連携を図り、バイオマス活用における需給に応じた適切な規模のバイオマス活用システムの構築を推進
○ 地域課題への対応に向け、地域が主体となったバイオマスの総合的な利用を推進
○ バイオマスの活用が脱炭素社会の形成に貢献するなど、消費者の理解の醸成による需要構造の変化を促進
○ 生物多様性の確保等の環境保全に配慮しつつ、バイオマスの生産と利用の速度のバランスを維持し、持続可能な活用を推進

第２　国が達成すべき目標

○ バイオマスのフル活用、都市部も含めた地域主体でのバイオマス活用の取組の推進、イノベーションによる社会実装を見込む新産業の創出及び新たな市場獲得に向け、以下を2030年度目標として設定

・環境負荷の少ない持続的な社会の実現

バイオマスの年間産出量の約80%を利用

・農山漁村の活性化
・地域の主体的な取組を推進

全都道府県で
バイオマス活用推進計画を策定
全市町村がバイオマス関連計画を活用

・バイオマス産業の発展

製品･エネルギー産業のうち
国産バイオマス関連産業で市場
シェアを2倍（1%→2%）に伸長

第３　講ずべき施策

【バイオマスの活用に必要な基盤の整備】
○「バイオマス産業都市」などを通じ、原料の生産から収集･運搬、製造･利用まで、経済性が確保された一貫システムの構築を推進

【バイオマス又はバイオマス製品等を供給する事業の創出等】
○ バイオマスの供給基盤となる食料･農林水産業の持続性の確保
○ バイオマスの特性に応じた高度利用について、利用者の理解を醸成しつつ推進（家畜排せつ物の堆肥の高品質化、下水汚泥の肥料化･リン回収、混合利用等）

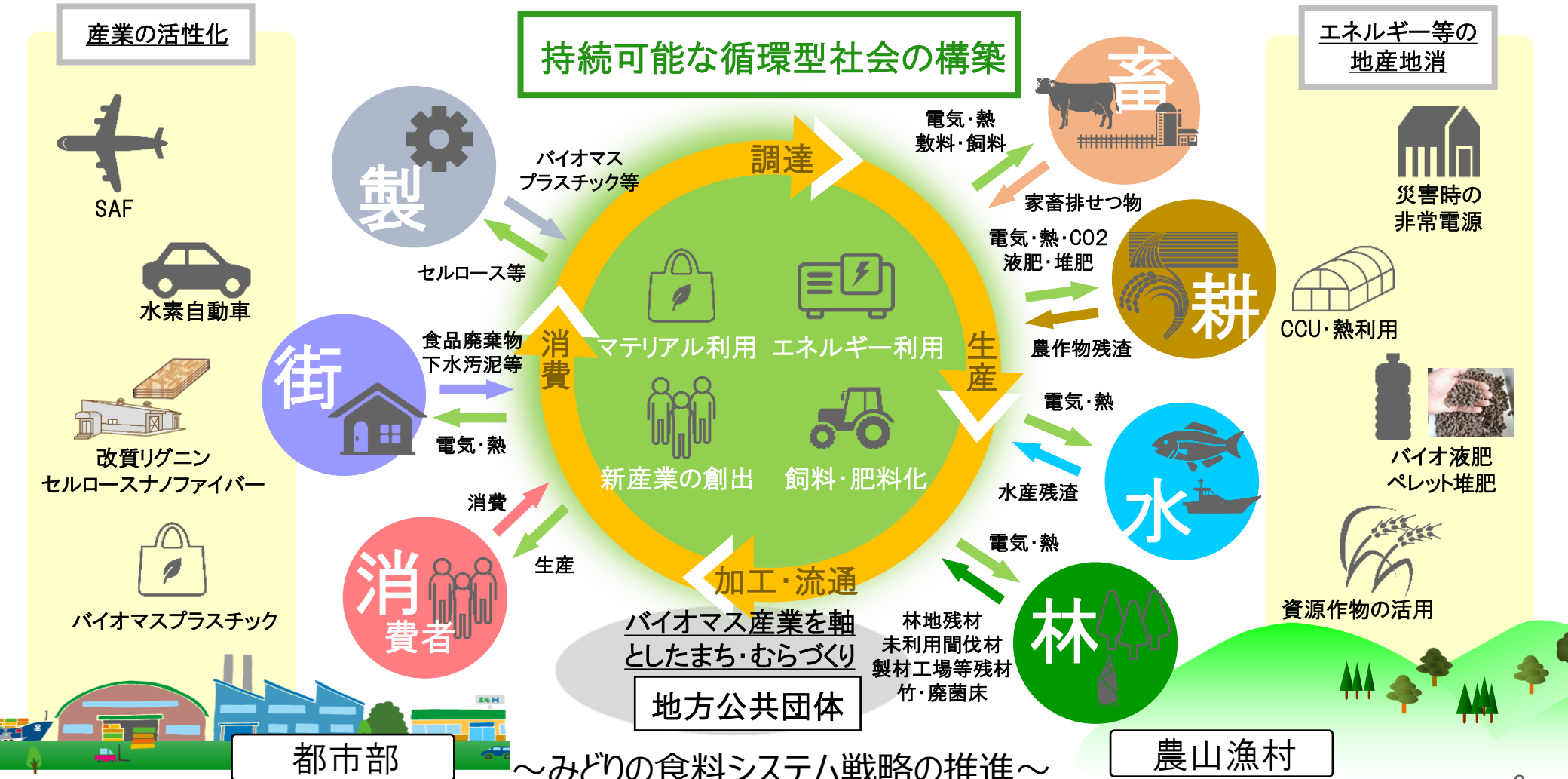
【バイオマス製品等の利用の促進】
○ バイオマスのより付加価値の高い製品利用、熱電併給等の効率的なエネルギー利用、多段階利用を推進

第４　技術の研究開発

○ エネルギーの地産地消に向けたバイオマスの高度利用により、バイオガスからメタノールや水素等を製造する技術や混合利用などエネルギー利用技術の拡大
○ 航空分野における脱炭素化の取組に寄与する持続可能な航空燃料（SAF：Sustainable Aviation Fuel）の社会実装に向けた取組の推進
○ 施設から排出されるCO2の回収･有効利用（CCU:Carbon dioxide Capture and Utilization）や、バイオ炭による炭素の貯留効果に関する研究を推進
○ 日本固有の樹木であるスギのリグニンからの改質リグニン製造や、木質バイオマスや農産物残渣中のセルロースからセルロースナノファイバーを製造するなど、バイオマスのマテリアル利用を進めていくために必要な変換技術等の研究開発を推進

Ⅰ－６．バイオマス活用推進基本計画のイメージ図
～農山漁村及び都市部におけるバイオマスの総合利用～

○　農山漁村だけでなく都市部も含め、新たな需要に対応した総合的なバイオマスの利用を推進し、社会実装を見込むイノベーションをバイオマス産業の創出につなげる。
○　地方公共団体、農林漁業者、地域住民、製造業者、金融機関、学識経験者等の地域の様々な関係者間の連携により、地域主体でバイオマスの活用を推進し、持続可能な循環型社会の構築を目指す。



～みどりの食料システム戦略の推進～

Ⅱ　バイオマス活用推進基本計画の進捗状況

Ⅱ－１．バイオマス活用推進基本計画における国が達成すべき目標

	新たな目標の考え方		新たな目標（2030年の目標）	現状※3
バイオマスの利用量	食品ロスの削減等により廃棄物系バイオマスの賦存量は中長期的に減少傾向	これまで取り扱ってこなかったバイオマスの賦存量・利用量を調査し、対象とするバイオマスの種類を拡大する	対象とするバイオマスの種類を拡大し バイオマスの年間産出量の約80% ＜現状＞ 基本計画で扱っているバイオマス 約74% ＜改定目標＞ 基本計画で扱っているバイオマス＋新たに取り扱うバイオマス 約80%	約77%
バイオマス産業の規模	製品やエネルギーの各分野においてバイオマスを活用した技術開発が進展	それらの社会実装を見込むイノベーションを通じて、製品やエネルギーの産業化が進展することを前提とし、新産業の創出及び新たな市場獲得を目指す	＜現状＞ 製品やエネルギー市場57兆円※1のうち国産バイオマス市場は約1%（約5,300億円） ＜改定目標＞ 製品やエネルギー市場の約2%	5,952億円
バイオマス活用推進計画の策定	各地域による創意工夫を生かしたバイオマス活用の主体的な取組を促進	都市部を含めた各市町村が計画的かつ主体的にバイオマスの活用に取り組むことを目指す	全都道府県でバイオマス活用推進計画を策定 全市町村がバイオマス関連計画※2を活用	20道府県 1048市町村※4

（※1）平成27年度産業連関表による算出
（※2）バイオマスタウン構想、市町村バイオマス活用推進基本計画、バイオマス産業都市構想及び、市町村が策定する計画（農山漁村再生可能エネルギー基本計画、下水道事業計画、食品ロス削減推進計画、SDGs未来都市、地方公共団体実行計画、一般廃棄物処理計画）
（※3）バイオマスの利用率は令和8年11月公表値（一部項目に推計値を含む。）、バイオマス産業の規模は、令和4年度時点、バイオマス活用推進計画等の策定状況は、令和7年度時点。
（※4）※2のいずれかの計画において、バイオマスの活用に関する内容を含めて策定している市町村数（重複は除く）。

Ⅱ－２．バイオマスの利用拡大

○ バイオマスの発生量（賦存量）は、廃棄物系バイオマスの発生抑制の取組等により、中長期的には減少傾向。
○ バイオマス資源の最大限の活用を図る観点からこれまで本基本計画で取り扱ってこなかったバイオマスについて賦存量、利用量について調査を実施。
○ この調査を踏まえ、対象とするバイオマスの種類を拡大し、バイオマスの年間産出量の約80%を利用する目標を設定。

バイオマスの種類		現在の年間発生量（※２）	現在の利用率	2030年の目標
廃棄物系	家畜排せつ物	約 7,941 万トン	約 86 %	約 90 %
	下水汚泥	約 7,786 万トン	約 76 %	約 85 %
	下水道ﾊﾞｲｵﾏｽﾘｻｲｸﾙ（※３）	約 191 万トン	約 42 %	約 50 %
	黒液	約 1,074 万トン	約 100 %	約 100 %
	紙	約 2,052 万トン	約 82 %	約 85 %（※５）
	食品廃棄物等（※４）	約 1,954 万トン	約 59 %	約 63 %
	製材工場等残材	約 543 万トン	約 99 %	約 98 %
	建設発生木材	約 550 万トン	約 96 %	約 96 %
未利用系	農作物非食用部（すき込みを除く。）	約 1,060 万トン	約 33 %	約 45 %
	林地残材	約 1,168 万トン	約 42 %	約 33 %以上

※１ 現在の年間発生量及び利用率は、各種統計資料等に基づき算出した令和８年11月公表値（一部項目に推計値を含む。）。
※２ 黒液、製材工場等残材、林地残材及び下水道バイオマスリサイクルについては乾燥重量。他のバイオマスについては湿潤重量。
※３ 下水汚泥中の有機物をエネルギー・緑農地利用した割合を示したリサイクル率。
※４ 食品廃棄物等（食品廃棄物及び有価物）については、熱回収等を含めて算定した利用率に改定。
※５ 本目標値は「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成３年法律第48号）に基づき、判断基準省令において定めている古紙利用率の目標値とは異なる。

Ⅱ－３．バイオマス産業の規模

○ 製品分野では、化石燃料由来素材からバイオマス由来素材（バイオマスプラスチック等）への代替のニーズが高まり、未利用バイオマスを活用した新素材の開発が進められている。また、化学肥料の削減や有機農業の拡大に資する、国内資源を活用した高品質堆肥の流通も重要。
○ エネルギー分野では、持続可能な航空燃料（SAF）等の燃料供給に向けた原料調達、地産地消型エネルギーの導入等が課題。
○ これらの新たな社会課題に対応するため、みどりの食料システム戦略や技術ロードマップで社会実装を見込むイノベーションを通じて、国産バイオマスを活用し関連産業分野における需要の開拓について、将来的に、約１割程度を目指す。

バイオマス産業の市場規模
約５３００億円
：製品・エネルギーの産業規模の約１％

製品・エネルギーの産業規模
約57兆円

マテリアル産業
約18兆円

プラスチック（素材、製品）、
合成ゴム、繊維工業、化学肥料

エネルギー関連産業
約39兆円

ガソリン、軽油、
灯油、
ジェット燃料

出典：平成27年 産業連関表

“将来的に目指す姿”
バイオマス産業で約１割（5.7兆円）の新産業を創出

（例　バイオマス製品産業）

●バイオマスプラスチックの最大限の導入
（現在の国内樹脂投入量は837万t※。プラスチック資源循環戦略では、2030年までにバイオマスプラスチックを200万t導入することを目指す）※一般社団法人プラスチック循環利用協会　2020年プラスチック製品の製品・廃棄・再資源化・処理処分の状況マテリアルフロー図

●自動車、建設、電気・電子等、幅広い用途でのセルロースナノファイバーの普及・利用
（世界で2030年に2.2兆円、2040年に3.7兆円、2050年に5.9兆円の市場を見込む）
※NEDO事業報告書

●改質リグニンの製品利用
（改質リグニンは2023年目処に実用化、将来的に1000億円の製品市場を見込む）
※SIPリグニン資料

●国内資源を活用した高品質堆肥や堆肥ペレットによる化学肥料代替
（みどりの食料システム戦略では化学肥料の使用量の30%低減や有機農業の取組面積の拡大を目指しており、堆肥の需要が増えることが想定される）

（例　バイオ燃料）

●持続可能な航空燃料（SAF）製造に係る技術開発
（2050年の国内のＳＡＦ市場は2.3兆円を見込む）※資源エネルギー庁　研究開発・社会実装計画

●地産地消型の新たなエネルギーの利活用
（メタンガス等から、水素やメタノール、プロパン等の生成）

●農業用燃油のバイオ燃料代替
（農機具や温室加温用の需要は、ガソリン74万kl、軽油56万kl、灯油51万kl、A重油201万kl。※これらを国産バイオ燃料や木質燃料等の積極的な利用によって代替）※令和元年総合エネルギー統計

Ⅱ－３．バイオマス産業の市場規模の拡大のイメージ

○ カーボンニュートラルの実現に向け、バイオマス関連のイノベーションが社会実装へと進む中で、バイオマスの産業規模は加速化しながら拡大することが想定される。
○ 国産バイオマス産業の規模について、現時点は製品・エネルギー市場の約１％だが、将来的には約10%の市場の獲得を目指す。
○ 当面の目標として2030年は現在の市場規模の約２倍の２％の市場の獲得を目指す。

国産のバイオマスを活用した産業の成長



＜JAL＞令和３年2月国産SAFを羽田発の定期便に使用



スギから製造された改質リグニン

10%
2%
1%

現在
- ・堆肥の高品質化、ペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産
- ・消化液の液肥利用
- ・バイオマス発電等による電気・熱の農業経営等への活用

取組・技術

2030年
- ・スギ材のリグニンを化学的に改質した素材を原料にスーパーエンジニアリングプラスチックの製造・利用技術の開発
- ・ミドリムシ藻類において高効率ゲノム編集技術を開発
- ・堆肥の高品質化、ペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産
- ・消化液の液肥利用
- ・バイオマス発電等による電気・熱の農業経営等への活用

取組・技術

2040年
- ・農地土壌の炭素備蓄能力を向上させるバイオ炭混合資材等の開発、地域で循環しうるバイオ炭製造とその施用のモデル構築
- ・スギ材のリグニンを化学的に改質した素材を原料にスーパーエンジニアリングプラスチックの製造・利用技術の開発
- ・ミドリムシ藻類において高効率ゲノム編集技術を開発
- ・堆肥の高品質化、ペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産
- ・消化液の液肥利用
- ・バイオマス発電等による電気・熱の農業経営等への活用

取組・技術

2050年
- ・改質リグニン、セルロースナノファイバー（CNF)等を利用した高機能材料の開発（軽量・高強度・高断熱等）
- ・改質リグニン等に続く木質由来新素材の開発
- ・木質バイオマスから各種化学品原料の一貫製造プロセスの開発
- ・非可食性バイオマス原料からの高機能バイオマスプラスチック（生分解性・高強度化）の開発
- ・農地土壌の炭素備蓄能力を向上させるバイオ炭混合資材等の開発、地域で循環しうるバイオ炭製造とその施用のモデル構築
- ・スギ材のリグニンを化学的に改質した素材を原料にスーパーエンジニアリングプラスチックの製造・利用技術の開発
- ・ミドリムシ藻類において高効率ゲノム編集技術を開発
- ・堆肥の高品質化、ペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産
- ・消化液の液肥利用
- ・バイオマス発電等による電気・熱の農業経営等への活用

取組・技術

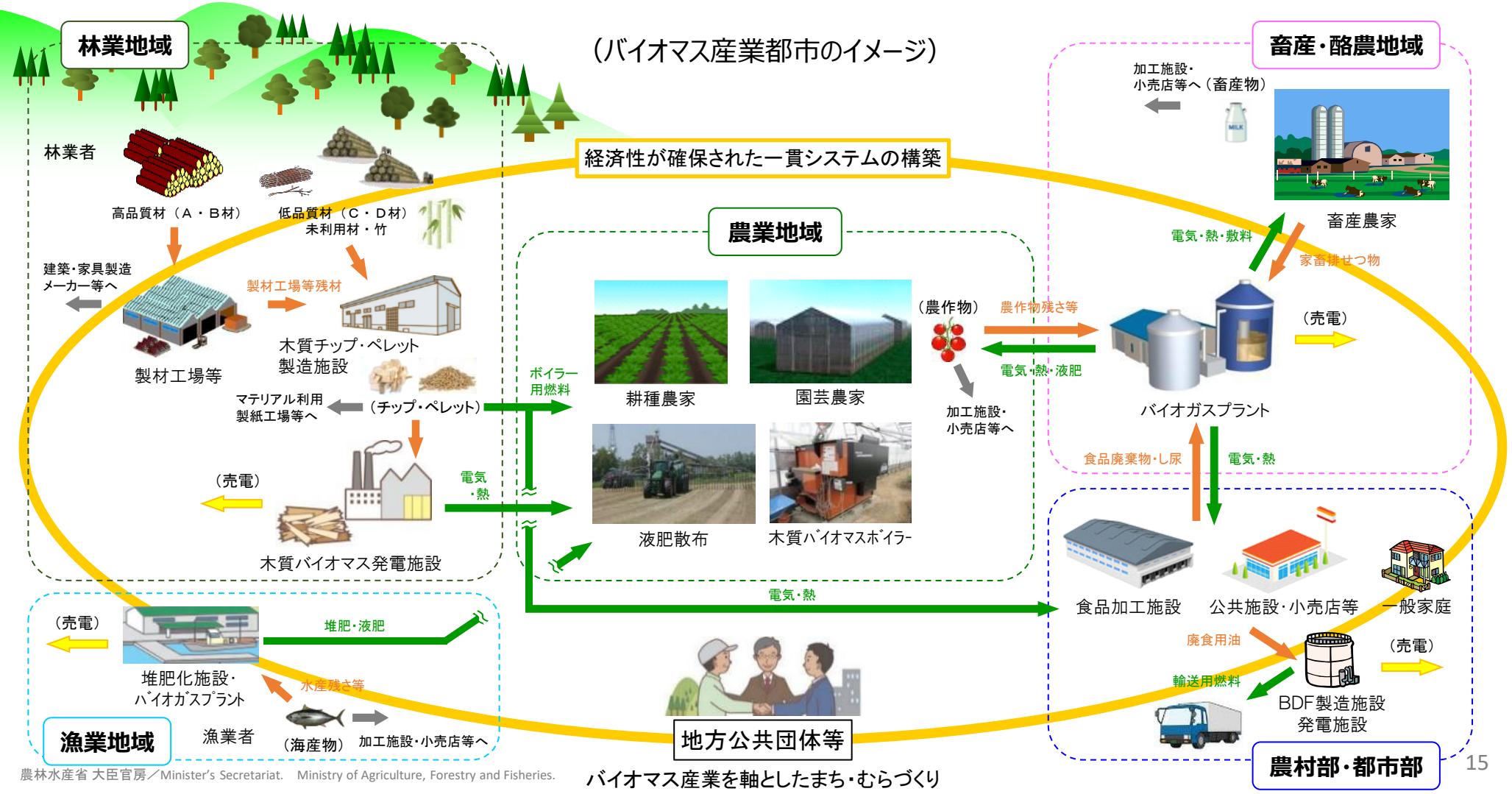
注：みどりの食料システム戦略（本体）及び「バイオマス利用技術の現状とロードマップ」に記載している技術の一部を例示

Ⅱ－４．バイオマス産業都市について

○　バイオマス産業都市とは、経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かした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・むらづくりを目指す地域であり、関係７府省が共同で選定。

※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

（バイオマス産業都市のイメージ）

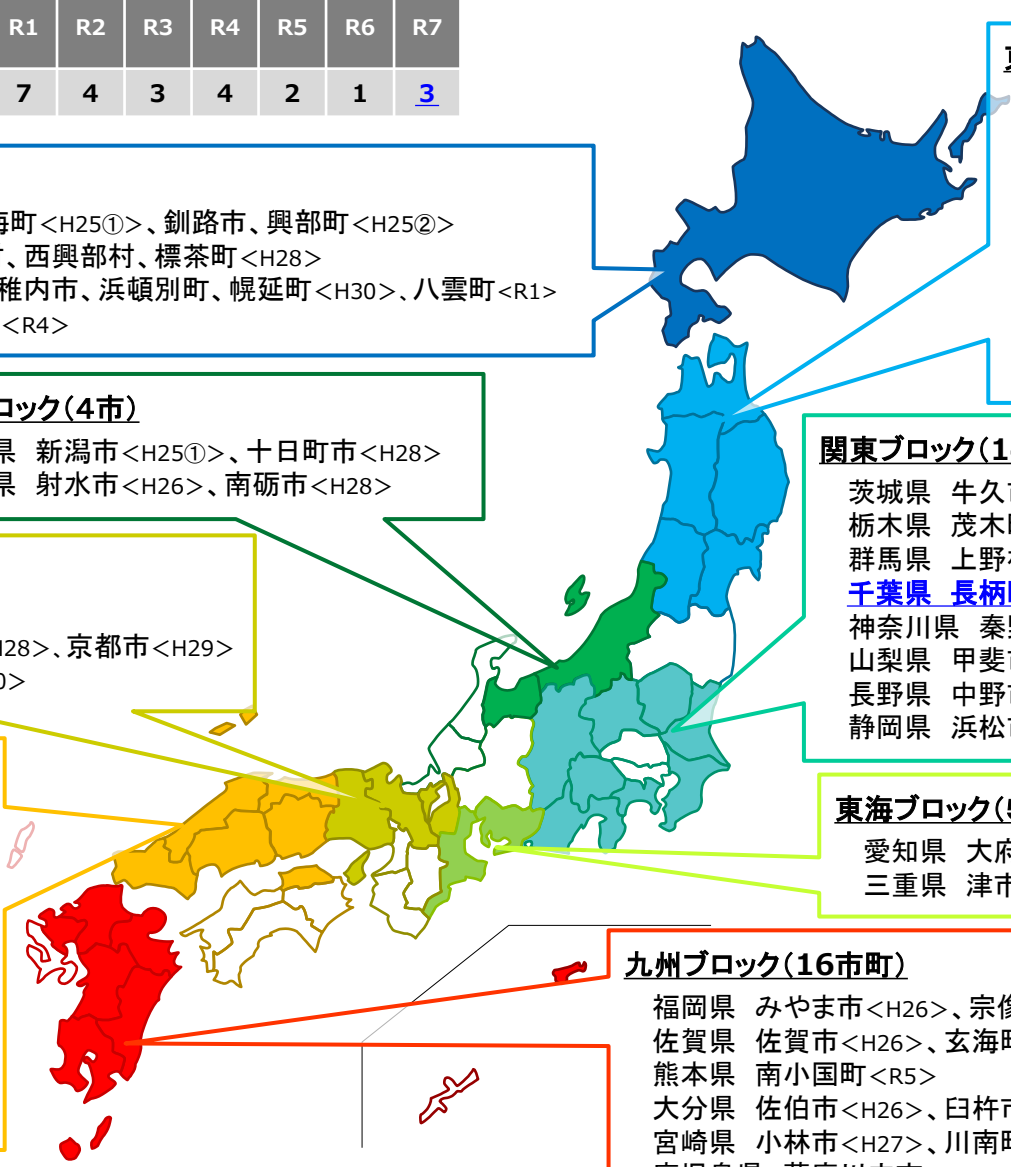


Ⅱ－５．バイオマス産業都市の選定地域（１０７市町村）

年度別選定地域数（※市町村数）

H25		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
1次	2次												
26	8	6	11	16	11	5	7	4	3	4	2	1	3

<>内は選定年度（①：１次選定、②：２次選定）
青字は令和７年度選定地域



北海道ブロック（38市町村）
十勝地域（19市町村）、下川町、別海町<H25①>、釧路市、興部町<H25②>
平取町<H27>、知内町、音威子府村、西興部村、標茶町<H28>
滝上町、中標津町、鶴居村<H29>、稚内市、浜頓別町、幌延町<H30>、八雲町<R1>
湧別町<R2>、雄武町<R3>、浜中町<R4>

東北ブロック（13市町村）
青森県　平川市<H28>、西目屋村<H29>
岩手県　一関市<H28>、軽米町<R1>
宮城県　東松島市<H25①>
南三陸町<H25②>
大崎市<H27>、加美町<H28>
色麻町<H29>
秋田県　大潟村<R2>
山形県　最上町<H27>、飯豊町<H29>
西川町<R5>

北陸ブロック（4市）
新潟県　新潟市<H25①>、十日町市<H28>
富山県　射水市<H26>、南砺市<H28>

関東ブロック（14市町村）
茨城県　牛久市<H25①>
栃木県　茂木町<H27>、大田原市<H29>、さくら市<R1>
群馬県　上野村<H29>、長野原町<R4>
千葉県　長柄町<R7>
神奈川県　秦野市<R6>
山梨県　甲斐市<H27>
長野県　中野市<R1>、長野市<R3>
静岡県　浜松市<H25②>、掛川市<H28>、小山町<R7>

近畿ブロック（6市町）
滋賀県　竜王町<R4>
京都府　南丹市<H27>、京丹波町<H28>、京都市<H29>
兵庫県　洲本市<H26>、養父市<H30>

東海ブロック（5市町）
愛知県　大府市<H25①>、半田市<H28>
三重県　津市<H25②>、多気町、南伊勢町<R2>

中国・四国ブロック（11市町村）
鳥取県　北栄町<H30>
島根県　奥出雲町<H25②>
隠岐の島町<H26>
飯南町<H27>
岡山県　真庭市、西粟倉村<H25②>
津山市<H27>
広島県　東広島市<H29>
世羅町<R4>
山口県　宇部市<H29>
香川県　三豊市<H25①>

九州ブロック（16市町）
福岡県　みやま市<H26>、宗像市<H27>、糸島市<H28>、朝倉市<R1>
佐賀県　佐賀市<H26>、玄海町<R1>
熊本県　南小国町<R5>
大分県　佐伯市<H26>、臼杵市<H27>、国東市<H28>、竹田市<R1>
宮崎県　小林市<H27>、川南町<R3>、西都市<R7>
鹿児島県　薩摩川内市<H28>、長島町<H28>