

## 第2 政策の概要

### 1 政策の背景事情

近年、持続的に再生可能な資源として、「バイオマス」（再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの）が注目されている。バイオマスには、①食品廃棄物（生ごみ等）、家畜排せつ物等の廃棄物系バイオマス、②林地残材、農作物非食用部（稲わら、もみ殻等）の未利用バイオマス、③資源作物等があり、世界各国において、バイオマスの利活用に向けた様々な取組が進められている。

我が国においては、地球温暖化の防止、循環型社会の形成、競争力ある新たな戦略的産業の育成並びに農林漁業・農山漁村の活性化に向けて、バイオマスの利活用に関する具体的目標や基本的戦略を盛り込んだ総合戦略が平成14年12月に閣議決定されている。その後、平成17年2月に気候変動に関する国際連合枠組条約のいわゆる「京都議定書」が発効し、実効性のある地球温暖化対策の実施が喫緊の課題となるなど、バイオマスの利活用をめぐる情勢が変化したことから、18年3月に総合戦略（資料4）が改正され、関係府省において、総合戦略に基づき、バイオマスの利活用に関する各種取組が進められてきたところである。

こうした中、低炭素社会の実現が我が国の最重要課題の一つとされ、更にバイオマスの利活用に向けた政策の実施が求められることとなり、平成21年6月、議員立法により、バイオマス活用推進基本法（平成21年法律第52号。以下「バイオマス基本法」という。）が制定され、同年9月に施行されている。バイオマス基本法では、国は、バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的に策定し、及び実施する責務を有するなどとされており、バイオマスの利活用に関する政策は、法律の根拠を有するものとなっている。その後、バイオマス基本法第33条の規定に基づき設置されたバイオマス活用推進会議（関係7府省の副大臣又は大臣政務官で構成）において、バイオマスの活用の推進に関する施策についての基本方針、国が達成すべき目標等を定める「バイオマス活用推進基本計画」（以下「バイオマス基本計画」という。）の策定に向けた検討が行われ、同計画は平成22年12月17日に閣議決定された。

なお、バイオマスの利活用に関する政策をめぐる主な動きについては、図表1のとおりである。

図表1 バイオマスの利活用に関する政策をめぐる主な動き

時 点	事 項
平成11年4月	地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）が施行。国、地方公共団体、事業者等が取り組むべき温室効果ガスの排出抑制策等を定める計画を策定すること等を規定

14年1月	新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法施行令（平成9年政令第208号）を改正。新エネルギーの一つとしてバイオマスを追加
14年3月	「地球温暖化対策推進大綱」（平成14年3月19日地球温暖化対策推進本部決定）。新エネルギー対策で、2010年度（平成22年度）導入目標量1,910万k lのうち、バイオマスは、発電33万キロワット（kw）、熱利用67万kw
14年6月	「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2002」（平成14年6月25日閣議決定）において「農林水産省、環境省、関係府省は協力して、動植物、微生物や有機性廃棄物からエネルギー源や製品を得るバイオマスの利活用の推進についての具体策を平成14年度中に取りまとめる等計画的に取り組む」ことを決定
14年12月	「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成14年12月27日閣議決定）
15年2月	「バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議」設置
15年4月	電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（平成14年法律第62号）が施行。電気事業者に一定量以上の新エネルギーによる電気の利用を義務付け
17年2月	京都議定書発効。基準年（平成2年）の温室効果ガス排出量に比べ6%削減を平成20年から24年（第1約束期間）に達成することを義務付け
17年4月	「京都議定書目標達成計画」（平成17年4月28日閣議決定）。新エネルギー対策で、2010年度（平成22年度）導入目標量1,910万k lのうち、バイオマス熱利用308万k l（輸送用燃料50万k lを含む。）
18年3月	新たな「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成18年3月31日閣議決定）。バイオマス熱利用308万k l（輸送用燃料50万k lを含む。）を数値目標として追加
19年2月	「国産バイオ燃料の大幅な生産拡大」（平成19年2月27日バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議）。平成23年の目標として、国産バイオ燃料5万k lの生産
20年3月	「バイオ燃料技術革新計画」（平成20年3月バイオ燃料技術革新協議会）。セルロース系バイオマス燃料の生産についての具体的な目標、技術開発、ロードマップ等を決定 新たな「京都議定書目標達成計画」（平成20年3月28日閣議決定）。目標を達成するために、新たな対策が追加
20年10月	農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（平成20年法律第45号）が施行。農林漁業者とバイオ燃料製造者との連携による取組の支援等を規定
21年2月	揮発油等の品質の確保等に関する法律（昭和51年法律第88号）を改正。ガソリン・軽油にバイオエタノール等を混和する事業者に対し、登録、品質確認等を新たに義務付け

21年9月	バイオマス活用推進基本法（平成21年法律第52号）が施行。国、地方公共団体、事業者等の責務とそれぞれの主体の連携の強化を規定
22年12月	「バイオマス活用推進基本計画」（平成22年12月17日閣議決定）

## 2 政策の体系

### (1) 総合戦略に基づく政策

#### (数値目標)

総合戦略では、「バイオマス・ニッポン」の実現の度合いを評価するための指標として、2010年（平成22年）を目途とする数値目標を図表2のとおり定めている。また、この数値目標は、バイオマスの利活用の進捗状況や経済的、社会的事情の変化を踏まえ、適宜見直しを行うものとされている。

図表2 総合戦略に掲げる数値目標

<p>(技術的観点)</p> <p>a 直接燃焼及びガス化プラント等含水率の低いバイオマスをエネルギーへ変換する技術において、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バイオマスの日処理量10トン程度のプラント（合併後の市町村規模を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として20%、あるいは熱として80%程度</li> <li>・ バイオマスの広域収集に関する環境が整った場合のバイオマス日処理量100トン程度のプラント（都道府県を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として30%程度を実現できる技術を開発する。</li> </ul> <p>b メタン発酵等含水率の高いバイオマスをエネルギーへ変換する技術において、バイオマスの日処理量5トン程度のプラント（集落から市町村規模を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として10%、あるいは熱として40%程度を実現できる技術を開発する。</p> <p>c バイオマスを製品へ変換する技術において、現時点で実用化しているバイオマス由来のプラスチックの原料価格を200円/kg程度とするとともに、リグニンやセルロース等の有効活用を推進するため、新たに実用化段階の製品を10種以上作出する。</p> <p>(地域的観点)</p> <p>本戦略策定時、バイオマスタウンを500程度構築することとしたが、2010年には市町村合併が進むことを考慮し、6割程度とする。</p> <p>(全国的観点)</p> <p>廃棄物系バイオマスが炭素量換算で80%以上利活用され、未利用バイオマスが炭素量換算で25%以上利活用される。</p> <p>なお、資源作物については、炭素量換算で10万トン程度が利活用されることが期待される。</p> <p>2010年度までにバイオマス熱利用を原油換算で308万キロリットル（輸送用燃料におけるバイオマス由来燃料50万キロリットルを含む。）と見込む。</p>
--

(注) 総合戦略から抜粋した。

### (期待される効果)

総合戦略では、「バイオマス・ニッポン」をできる限り早期に実現することが強く求められている理由として、図表3のとおり、地球温暖化の防止等4事項を挙げており、本評価では、これら4事項を「総合戦略の実施により期待される効果」と位置付けている。

図表3 総合戦略の実施により期待される効果

<p>① 地球温暖化の防止</p> <p>「カーボンニュートラル」(注)の特性を有するバイオマスを化石資源に代替することにより、CO<sub>2</sub>排出量の削減</p> <p>(注) 「バイオマスを燃焼すること等により放出されるCO<sub>2</sub>は、生物の成長過程で光合成により大気中から吸収したCO<sub>2</sub>であることから、バイオマスは、私たちのライフサイクルの中で大気中のCO<sub>2</sub>を増加させないという「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、化石資源由来のエネルギーや製品をバイオマスで代替することにより、地球温暖化を引き起こす温室効果ガスのひとつであるCO<sub>2</sub>の排出削減に大きく貢献することができる。」(総合戦略から抜粋)</p> <p>② 循環型社会の形成</p> <p>持続的に再生可能な資源であるバイオマスの総合的な利活用を通じ、廃棄物の発生を抑制し、限りある資源を有効活用する循環型社会への移行を促進</p> <p>③ 競争力のある新たな戦略的産業の育成</p> <p>バイオマスを新たにエネルギーや製品に利活用することにより、革新的な技術・製品の開発、ノウハウの蓄積、先駆的なビジネスモデルの創出等がなされ、新しい環境調和型産業とそれに伴う新たな雇用の創出</p> <p>④ 農林漁業、農山漁村の活性化</p> <p>家畜排せつ物、稲わら、林地残材等農林漁業から発生するバイオマスを有効活用することにより、農林漁業の自然循環機能を維持増進する。さらに、農林漁業にエネルギーや工業製品の供給という可能性を付与</p>
---

(注) 総合戦略に基づき当省が作成した。

### (基本的戦略)

総合戦略では、「バイオマス・ニッポン」の早期実現に当たって、解決すべき課題がある主な事項について、その基本的な考え方を「基本的戦略」とし、次のとおり、5項目15事項に区分して示している。

「(1)バイオマス利活用推進に向けた全般的事項に関する戦略」

- ① 国民的理解の醸成
- ② システム全体の設計

③ バイオマスタウン構築の推進

④ 関係者の役割分担・協調

「(2) バイオマスの生産、収集・輸送に関する戦略」

① 経済性の向上

② 経済的要因以外のコスト高の是正

③ 生産に必要な環境の整備

「(3) バイオマスの変換に関する戦略」

① 経済性の向上

② 革新的な変換技術の開発、他分野技術との連携

③ 経済的要因以外のコスト高の是正

「(4) バイオマスの変換後の利用に関する戦略」

① 利用需要の創出、拡大

② 農林漁業、農山漁村の活性化

③ 利用に必要な環境の整備

④ 輸送用燃料としての利用

「(5) アジア等海外との連携に関する戦略」

#### **(具体的行動計画・事業)**

政府は、関係府省の一層の連携と機動的な対応を図り、施策を効果的かつ着実に実行するため、「バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議」（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省の局長級で構成。以下「推進会議」という。）において、毎年度、実施主体・実施時期を明示した具体的行動計画（注）を策定し、公表している。

（注）平成14年12月に閣議決定された総合戦略では、基本的戦略事項を記載している項目（「バイオマス・ニッポン」実現に向けた基本的戦略）において、具体的行動計画を記載していた。具体的行動計画を毎年度策定することとなったのは、平成18年3月の総合戦略の改正後からである。

関係府省がこの具体的行動計画に基づき実施した各種施策、事業は、平成15年度から20年度までに200件（延べ件数）を超えている。

#### **(バイオマスの利活用に関連する法令や計画等)**

バイオマスの利活用に関する政策は、地球温暖化防止対策や廃棄物処理対策等の施策とも関連するため、本評価に当たっては、次の法令の施行状況や計画の達成状況等にも留意した。

- ① 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（平成 11 年法律第 112 号）
- ② 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成 12 年法律第 116 号）
- ③ 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（平成 14 年法律第 62 号）
- ④ 農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（平成 20 年法律第 45 号）
- ⑤ 新エネルギー利用等の促進に関する基本方針（平成 14 年 12 月 27 日閣議決定）
- ⑥ 国産バイオ燃料の大幅な生産拡大（平成 19 年 2 月 27 日バイオマス・ニッポン総合戦略会議）
- ⑦ 京都議定書目標達成計画（平成 17 年 4 月 28 日閣議決定、20 年 3 月 28 日全面改正）

## (2) バイオマス基本法に基づく政策

平成 21 年 9 月にバイオマス基本法（資料 5）が施行され、22 年 12 月にバイオマス基本法第 20 条の規定に基づくバイオマス基本計画（資料 6 及び資料 7）が閣議決定されている。バイオマス基本計画は、これまでの総合戦略を発展的に解消したものとされている。バイオマス基本計画と総合戦略とを比較すると、バイオマス基本計画では基本的視点が多様化しているほか、バイオマスの活用に必要な技術開発に関する事項についても多く触れられている。