

参考資料 1 バイオマスプラスチックの利用用途・利用条件に関するアンケート調査結果

調査概要

プラスチック製の資材・部品・容器包装等を利用する業界団体および事業者を対象に、バイオマス由来のプラスチックに関して利用用途や利用条件に関して、アンケート調査を行った。

送付先用途別の送付総数、回収件数、回収率は表 1 の通りである。また、団体と企業・組合別の送付総数、回収件数、回収率は表 2 の通りである。

表 1 送付先用途別の回収数

送付先	総数	回収件数	回収率
1:容器包装等	154	19	12.3
2:家庭用品他	31	6	19.4
3:電機等	39	6	15.4
4:輸送	30	1	3.3
5:農林水産	165	17	10.3
6:建材	34	4	11.8
7:その他	48	3	6.3
8:不明	-	1	-
合計	501	57	11.4

表 2 団体または企業・組合別の回収数

送付先	総数	回収件数	回収率
1:団体	103	14	13.6
2:企業・組合	398	42	10.6
3:不明	-	1	-
合計	501	57	11.4

調査結果

アンケートの項目別に集計結果を示す。

2. バイオマスプラスチックの利用について

2-1 バイオマスプラスチックの利用が考えられる品目

利用が期待される品目について、種類毎の件数と代表的な品目名を表 3 に示す。容器包装と農林水産の分野で、バイオマスプラスチックの利用を考えているという回答が多かった。

表 3 バイオマスプラスチックの利用が期待される品目

利用が期待される品目の種類	件数	代表的な品目名
容器包装	21	清涼飲料容器、弁当容器、食品トレー、梱包材、包装材、緩衝材、キャップ、シュリンクラベル、包装ひも類、歯磨剤・洗口剤の容器
家庭用品他	3	文具全般、生ごみ袋、ごみ袋
電機・機械	-	-
輸送	-	-
農林水産	17	農業用マルチフィルム、PPバンド、園芸用資材、魚網、陸上用ネット、植生用ネット、ネット固定用アンカーピン
建材	1	-
その他	3	面ファスナー、ファスナー、軟質塩ビシート代替用途類（文具・雑貨・垂幕・各種シート）
該当なし・不明	12	-
合計	57	-

2-1 2-1 で回答した品目の市場規模

2-1 2-1 の品目に利用できるバイオマスプラスチックの重量割合

回答の多かった容器包装と農林水産分野について、回答した品目の市場規模とその品目に利用できるバイオマスプラスチックの重量割合を表4、表5に示す。容器包装では、手提げ袋やレジ袋への利用については、市場規模が比較的大きく代替率が100%という回答があり、有望な品目であると考えられる。また、代替率は不明であるが、梱包材やひも類などへの利用も検討されている。さらに、各種容器（食品・歯磨・洗口剤）について、ある程度の量の代替が期待されていることがわかった。農林水産では、農業用マルチフィルム、PPバンド、魚網、陸上用ネットについて、比較的大きな市場規模が期待されており、代替率が100%という回答がほとんどであったため、有望な品目であると考えられる。その他の品目についてもデータは不十分ではあるが、利用が期待されているため、さらに動向を追跡する必要がある。

表4 容器包装 - 利用が考えられる具体的な品目と市場規模・バイオマスプラスチックを利用可能な重量割合

品目	市場規模		重量割合(%)
パン袋 手提げ袋等	22	t/年	100
容器(ビン)	10	t/年	100
カップ食品容器	300,000,000	個・台/年	5
弁当容器レジ袋	8,000	t/年	100
歯磨剤、洗口剤	385,000,000	個・台/年	1
梱包材(ビニール製カバーをはじめあらゆる梱包材含む)	56,110,000	個・台/年	-
ビールパレット積み商品の梱包シュリンクフィルムや結束ひも類	10	t/年	-
注) データは不十分であるが、その他に緩衝材、シュリンクラベル、キャップ、PPテープ、清涼飲料容器、酒・飲料ボトル等の回答があった			

表5 農林水産 - 利用が考えられる具体的な品目と市場規模・バイオマスプラスチックを利用可能な重量割合

品目	市場規模		重量割合(%)
魚網及び陸上用ネット	30,000	t/年	100
PPバンド(梱包用)・液中膜フレーム・農業用ポリエチレンフィルム	200,000	個・台/年	100
やさい用マルチ(ニンニク、ピーマン、キュウリ、トマト)	48	t/年	100
ポリマルチ	20	t/年	100
マルチ	100	個・台/年	80
注) データは不十分であるが、ほとんどが農業用マルチフィルムで、その他ビニルハウス、園芸用資材、ネット固定用アンカーピンなどの回答があった			

2-1 2-1 の品目への利用が期待される理由とその順位

品目分野別にバイオマスプラスチックの利用が期待される理由について、選択肢ごとに集計を行った結果を図1に示す。理由の中で、「使用後分解されれば除去などの回収作業が不要となるため」が35件で最も多く、さらに「使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため」が29件、「CO2削減手段として期待できるため」が26件と続いている。

品目分野別に見ると、容器包装については、全ての選択肢に回答が分散していることが特徴であるが、特に「CO2削減手段として期待できるため」という回答が目立ち、環境面に配慮するために利用を考えていることが伺える。また、農林水産分野については、機能性を重視し、「使用後分解されれば除去などの回収作業が不要となるため」と「使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため」の2つの回答が目立って多かった。

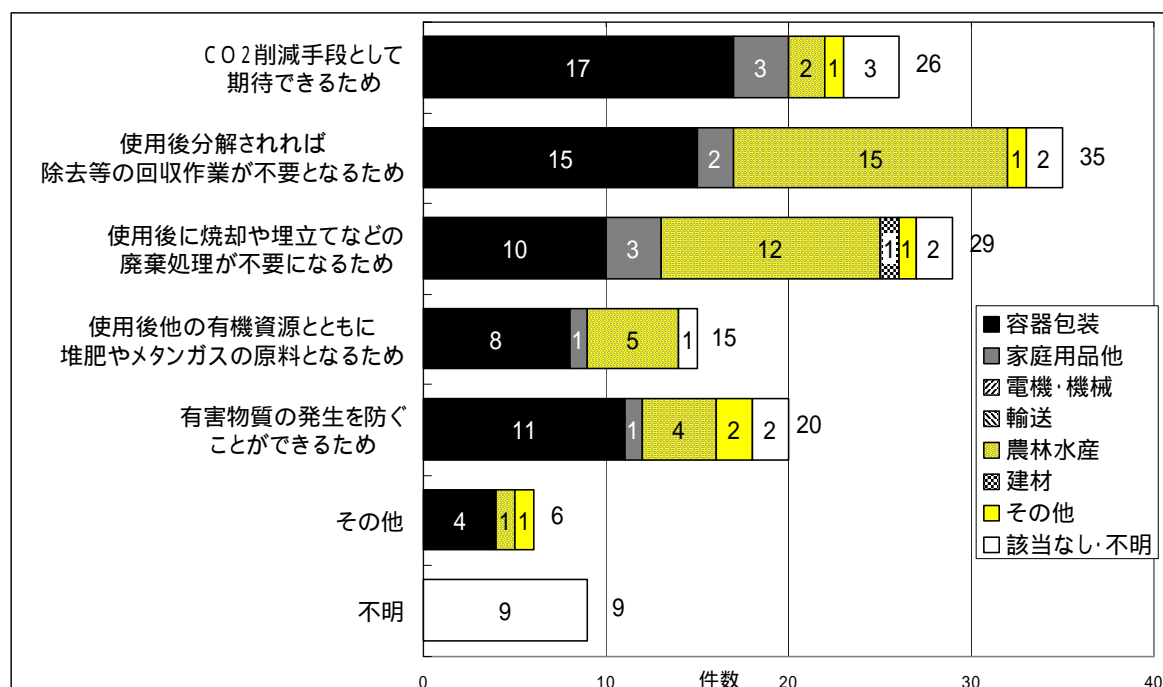


図1 品目分野別の利用が期待される理由

容器包装と農林水産の両者について、利用する理由の優先順位を整理すると、表6、表7のようになり、回答が5件以上あった項目に網掛けをした。容器包装では、全ての選択肢に回答が分散しているが、その中でも、「CO2削減手段として期待できるため」、「使用後分解されれば除去などの回収作業が不要となるため」、「使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため」の3つの理由の優先順位が高い。また、農林水産では、「使用後分解されれば除去などの回収作業が不要となるため」、「使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため」の2つの選択肢の回答件数が多く、かつ優先順位も高い。

表6 容器包装 - 理由の順位

順位	CO2削減手段として期待できるため	使用后分解されれば除去等の回収作業が不要となるため	使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため	使用后他の有機資源とともに堆肥やメタンガスの原料となるため	有害物質の発生を防ぐことができるため	その他
1位	5	5	6	0	3	0
2位	6	4	3	1	3	1
3位	4	2	1	2	2	1
4位	1	2	0	1	3	0
5位	1	0	0	4	0	0
6位	0	0	0	0	0	2
合計	17	13	10	8	11	4

表7 農林水産 - 理由の順位

順位	CO2削減手段として期待できるため	使用后分解されれば除去等の回収作業が不要となるため	使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため	使用后他の有機資源とともに堆肥やメタンガスの原料となるため	有害物質の発生を防ぐことができるため	その他
1位	0	8	2	0	0	1
2位	0	2	7	2	0	0
3位	2	0	0	0	1	0
4位	0	0	0	1	0	0
5位	0	0	0	0	0	0
6位	0	0	0	0	0	0
合計	2	10	9	3	1	1

2-2 利用および利用の拡大を実現するために備えるべき特性等の条件

利用および利用の拡大を実現するために備えるべき特性等の条件の回答結果を、2-1 の品目分野別に集計したところ、図2のようになった。全体的には、「強度の条件を満たすことが必要」という回答が44件と多く、その他、「求める分解性能を満たすことが必要」が25件、「食品や飲料に対する安全性が確認されることが必要」が24件、「耐熱性の条件を満たすことが必要」「透明性の条件を満たすことが必要」が21件と続いている。

品目分野別に見ると、容器包装では、「強度」「耐熱性」「食品や飲料に対する安全性」「透明性」の条件を満たすことが必要であるという回答が多いが、全選択肢にある程度の回答件数があったため、利用拡大には多くの課題があると考えられる。農林水産では、「強度」「分解性」に回答が集中しており、農林水産分野では、このような条件を満たすことができれば、利用拡大を図ることが可能になると考えられる。

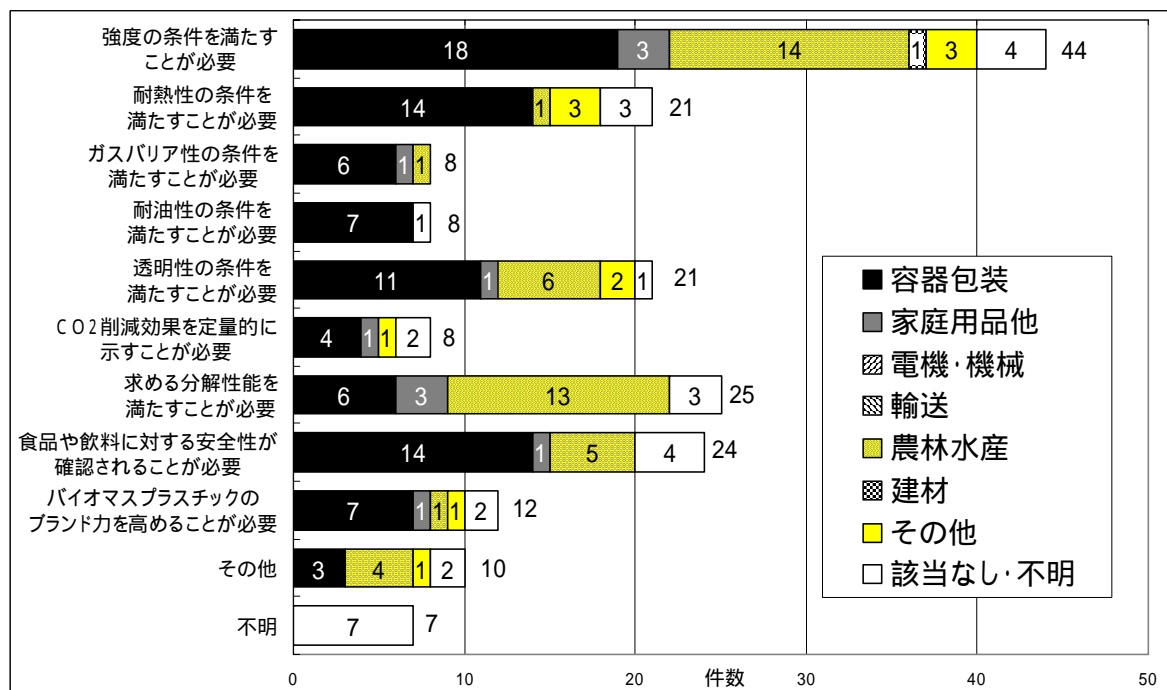


図2 利用および利用拡大を実現するために備えるべき条件

2-3 利用拡大を実現するために必要なバイオマスプラスチックの価格帯、従来品の価格帯

利用を期待している具体的な品目と、従来品の価格、バイオマスプラスチックに代替する際の価格帯条件を整理した結果を表8に示す。容器包装分野では、従来品価格は品目によりばらつきがあるが、代替するには「従来品と同程度」の価格帯である必要があるという回答が目立った。農林水産分野では、品目別に農業用マルチフィルムの回答が多い。農業用マルチフィルムは、従来品価格が200～300円超と比較的高く、さらに代替する場合には「従来品と同程度～従来品の1.5倍以内」という回答が多いため、少し高くても機能性のあるバイオマスプラスチックに代替される可能性が示唆された。その他の品目分野についても、「従来品の同程度」の価格帯を条件とする回答が過半数を占めた。

表8 利用を期待している具体的な品目と、従来品の価格、バイオマスプラスチックに代替する際の価格帯条件

品目分野	品目	従来品価格	バイオマスプラスチックの価格帯条件
容器包装	各種パック、ポリ袋、マルチ、PPテープ類		従来品と同程度
	バン袋 手提袋等	300円/kg超	従来品以下
	容器（ビン）	100円/kg未満	従来品と同程度
	カップ食品容器	200～300円/kg	従来品と同程度
	容器、包材		従来品と同程度
	弁当容器レジ袋	100円/kg未満	従来品より2、3割高い程度
	容器包装		
	・梱包、緩衝材 ・機構部品	100円/kg未満	従来品より2、3割高い程度
	製品輸送時緩衝材		従来品と同程度

	容器包装	100～200円/kg	従来品と同程度
	包装紙	100～200円/kg	従来品より2、3割高い程度
	キャップ、シュリンクラベル		従来品と同程度
	歯磨剤、洗口剤	300円/kg超	従来品と同程度
	清涼飲料容器		従来品以下
	・プリスターバック包装・フィルム包装など	100～200円/kg	従来品と同程度
	シュリンクラベルPETトレー	100～200円/kg	従来品と同程度
	梱包材（ビニール製カバーをはじめあらゆる梱包材含む）	300円/kg超	従来品と同程度
	酒、飲料ボトル	100円/kg未満	従来品と同程度
	ビールパレット積み商品の梱包シュリンクフィルムや結束ひも類		従来品と同程度
	包装容器		従来品と同程度
	肉・魚等のトレー	100円/kg未満	従来品と同程度
家庭用品 他	文具全般	100円/kg未満	従来品以下
	生ごみ袋	100～200円/kg	従来品の1.5倍以内
	トレイ、ごみ袋	300円/kg超	従来品と同程度
農林水産	マルチ	300円/kg超	従来品と同程度
	出荷袋	100円/kg未満	その他（公共事業に於ては、リサイクルなので高い方が皆の為。）
	ハウス、トンネル用フィルム、マルチングフィルム		従来品と同程度
	マルチ	200～300円/kg	従来品と同程度
	魚網及び陸上用ネット	200～300円/kg	従来品より2、3割高い程度
	施設園芸における資材等		従来品より2、3割高い程度
	農業用マルチフィルム		従来品の1.5倍以内
	・PPバンド（梱包用）・液中膜フレーム・農業用ポリエチレンフィルム	100円/kg未満	従来品と同程度
	野菜のマルチ用ビニール		従来品と同程度
	農産物被覆用フィルム		従来品と同程度
	マルチフィルム	200～300円/kg	従来品の1.5倍以内
	農業用ポリ（マルチ）	200～300円/kg	従来品より2、3割高い程度
	マルチフィルム	300円/kg超	従来品と同程度
	やさい用マルチ（ニンニク、ピーマン、キュウリ、トマト）	300円/kg超	従来品と同程度
	植生用ネット ネット固定用アンカーピン	100円/kg未満	従来品と同程度
	ポリマルチ		従来品と同程度
	マルチ		従来品の1.5倍以内
その他	現在プラスチックを使用中の全製品	200～300円/kg	従来品と同程度
	軟質塩ビシート代替用途類（文具・雑貨・垂幕・各種シート）	100～200円/kg	従来品より2、3割高い程度
	面ファスナー、ファスナー	200～300円/kg	従来品と同程度

3. バイオマスプラスチックの原料となる有機性資源について

3-1 バイオマスプラスチックの原料となる有機性資源の発生の有無

有機性資源の発生の有無について、送付先の業種別に整理した結果を図3に示す。容器包装を扱う業種では、「発生し利用可能性は高い」と「発生するが利用可能性が低い」の両方で半数を占めている。これは容器包装を扱う業種の中に食品を扱う業種が含まれているためであると考えられる。農林水産では、過半数が「発生しない」という回答であり、数件、「発生するが利用可能性は低い」という回答があった。その他の業種では、ほとんどの団体・事業者で有機性資源は「発生しない」と回答している。この結果より、容器包装を扱う業種から、バイオマスプラスチックの原料に利用可能な有機性資源が得られる可能性があることがわかった。

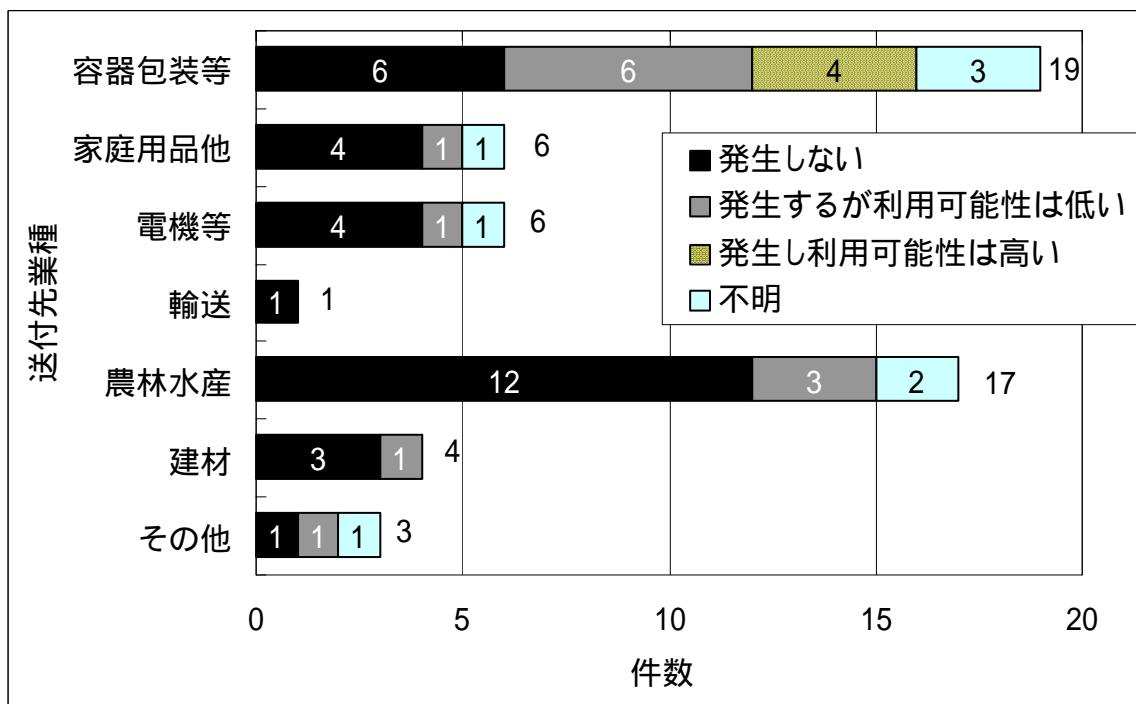


図3 送付先業種別の有機性資源発生の有無

さらに、図1で「発生するが利用可能性は低い」と回答したところについて、有機性資源の具体名、理由の詳細を表9に示す。発生する有機性資源のほとんどは、食品残渣や作物残渣、木質系残渣などであるが、利用可能性が低い理由は様々である。

表9 有機性資源が発生するが利用可能性が低いと回答したところの詳細

送付先業種	発生有機性資源	利用可能性の低い理由		
		既に再利用先がある	発生量が少ない	その他
容器包装等	記入なし			
	工程ロスとしての油揚げめん			共存する油脂による阻害
	食品残渣			
	コーヒー粕			加工適性があるかどうか不明
	小麦粉、製粉副産物			
	ガラスびんのキャップ			
家庭用品他	オフィス家具の木質系材料			2次加工の工程で出るため、発生量が少ない。業界全体としては？
電機等	記入なし			
農林水産	いなわら、もみがら等			集めきれない
	作物残渣			原料としての特性が劣る。発生時期が不揃
	作物残さ			
建材	廃木材			
その他	記入なし			

3-2 利用可能性の高い有機資源の内容、発生量、発生場所、当該有機資源の引き取りにあたっての条件

3-1で、有機性資源が「発生し利用可能性が高い」と回答した4件についての詳細を表10に示す。利用可能性の高い有機性資源は、容器包装を扱う業種から出る食品残渣であり、発生量も比較的多い。引き取りにあたっては、処理を委託すると回答したところが2件あり、これらは無償でもらえる可能性が高い。また、販売していると回答したところは、その条件を満たさないと、利用できる可能性は低くなると考えられる。また、運搬の条件については、工場まで引き取りに来てもらうと回答したところが2件あり、それらについては引き取りに行くことが必要であることがわかった。

表10 有機性資源が発生し、利用可能性が高いと回答したところの詳細

業種	発生可能性の高い有機性資源	発生量 (t/年)	発生場所 (ヶ所)	季節変動	引き取りにあたっての条件			
					委託 or 販売	運搬	頻度	その他
コンビニエンスストア	弁当、パンの残り	20,000	3,000	ナシ	20,000円/t以下で処理を委託			
果汁メーカー	みかん、りんご等の搾汁カス			9～5月				
焼酎メーカー	A 焼酎蒸留廃液 B 焼酎粕	A 8,000 B 200	A 1 B 1		A 処理を委託 (委託費は不明) B 3000円/t以下で処理を委託	工場まで引き取りに来て欲しい	?	
ビールメーカー	ビール・発泡酒の仕込み粕	300,000	11	年間通じて、夏場に増加	3,000～5,000円/t以上で販売	工場まで引き取りに来て欲しい	1回/日以上	有償の払出しを行っており、それ以上のメリットが前提

4. バイオマスプラスチックの利用検討について

4-1 バイオマスプラスチックの資材、部品、容器包装の利用検討の有無

事業者におけるバイオマスプラスチックの資材、部品、容器包装の利用検討の有無について、回答を集計した結果、図4のようになった。「利用を検討している」ところが半数を占め、「利用を考えていない」が約19%、「利用している」が約19%であった。アンケートを回答した事業者の中では、「利用を検討している」あるいは「利用している」で約70%を占め、利用検討に積極的であることがわかった。

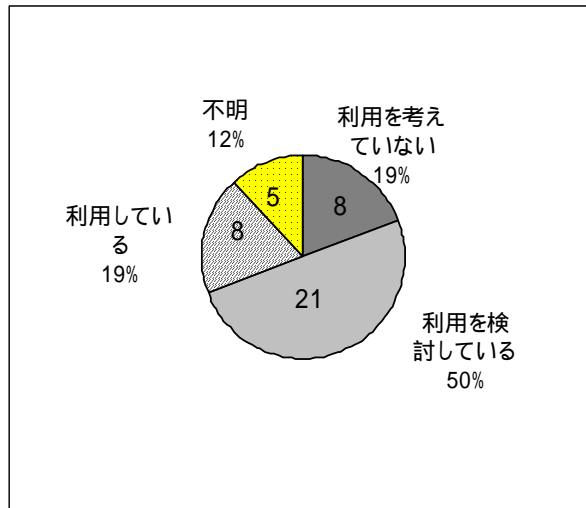


図4 バイオマスプラスチックの利用検討の有無

4-2 バイオマスプラスチックの利用を考えていない理由

4-1で「バイオマスプラスチックの利用を考えていない」と回答したところの理由を表11に示す。「バイオマスプラスチックに関する他の利用実績等の情報がないため」「従来から利用している素材に比べて価格が高いと聞いていたため」という理由の件数が多く、情報が不足していることと、価格が高いことが利用拡大の進まない主な理由であることがわかった。

表11 バイオマスプラスチックの利用を考えていない理由

バイオマスプラスチックを用いた資材などの利用を考えていない理由	件数
従来から利用している資材、部品、容器包装に満足しているため	2
バイオマスプラスチックについてあまり知らなかったため	2
バイオマスプラスチックに関する他の利用実績等の情報がないため	5
従来から利用している素材に比べて価格が高いと聞いていたため	4
強度や耐熱性などの品質に不安があるため	2
食品等に対する安全性に不安があるため	2
製造メーカー、加工業者等を知らないため	1
その他	1 (土壌還元にかなりの時間を要するため)
不明	-

4-3 バイオマスプラスチックを利用している品目と満足度

4-1でバイオマスプラスチックを利用していると回答したところの具体的な品目名と、その満足度を表12に示す。家庭用品では面ファスナーなど、電機では緩衝材、農林水産では、農業用マルチフィルムに利用されている。満足度については、緩衝材と農業用マルチフィルムで、「まあまあ満足している」という回答が見られたが、全般的に満足度は低いという結果であった。満足できない理由としては、価格、強度、耐熱性、分解性などで満足できない点が見られるようであり、普及には、さらなる技術開発が必要であることが示唆された。

表 12 バイオマスプラスチックを利用している品目と満足度

	バイオマスプラスチックを利用している品目名	満足度	理由
家庭用品他	面ファスナー・ファスナー	満足していない	コスト、強度、耐熱性。
電機等	緩衝材	まあまあ満足している	強度が足りないので強度を必要としない輸送箱内の詰め物としてのみ使用しているから。
農林水産	生分解性マルチ	まあまあ満足している	強度と分解速度がつりあっている。
	農業用マルチフィルム	満足していない	分解が早過ぎる。トウモロコシでは、90日以上の日数が掛る。30～40日では、短か過ぎる。値段が高過ぎる。穴の間隔が選べない。
	マルチフィルム	あまり満足していない	強度、価格
	ポリマルチ	満足していない	
	マルチフィルム	まあまあ満足している	利用目的に最低限効果がある。ただし、強度・温度差によるばらつきがある。
その他	グリーンプラ軟質シート	あまり満足していない	耐久性（耐加水分解性）・透明性・耐熱性

5. バイオマス由来プラスチックに関する名称候補

バイオマス由来のプラスチックについて、良いと考えられる名称候補を回答してもらった結果、図5のようになった。「バイオマスプラスチック」が最も多かったが、その他や不明の回答も目立った。

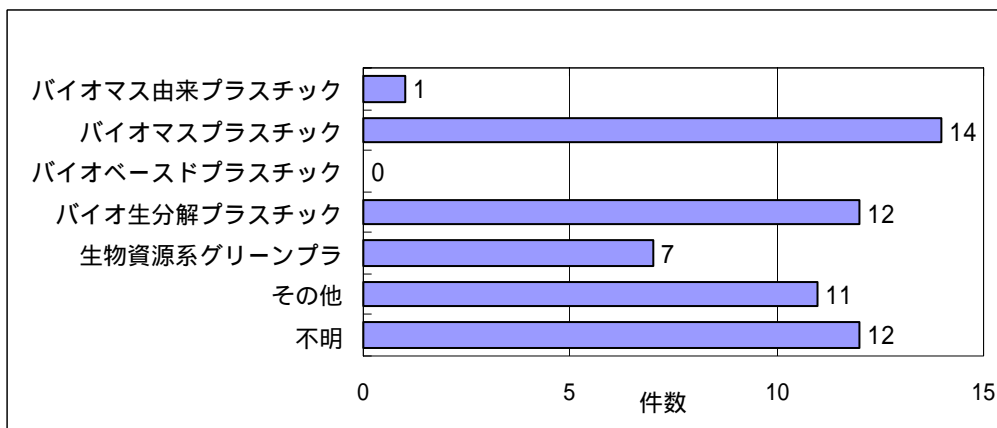


図5 バイオマス由来のプラスチックについての名称候補

(注) その他としては、「バイオプラ」3件、「生分解性プラスチック」1件、「バイオチック」1件、「バイオポリマー」1件、「スーパーバイオプラスチック」1件などがあつた。

6. バイオマスプラスチック全般に関する疑問点・ご意見等

バイオマスプラスチック全般に関する疑問点・ご意見等について表 13 に示す。

表 13 バイオマスプラスチック全般に関する疑問点・ご意見等

バイオマスプラスチック全般に関する疑問点・ご意見等
現行のプラスチックの使用用途から可能性をみつけた方が導入の早道かと思われる。廃棄のルート、手順が確立されていないと思われるので、資源の流れ（リサイクル）を念頭に入れて、導入のアプローチを求めた方が良いと思われる。
工芸作物に使用する。マルチ等があるが、強度の確保や、シルバーなどの着色が必要と思われる。又、穴あけなど加工がしやすいことも必要。
でん粉を原料としたプラスチックの使用にあたり現状の価格では拡大推進がむずかしいと思われる。（以前よりはかなり低価格にはなったと思われるが）
「バイオマスニッポン」構想にある、バイオマスファイナリーのインフラ作りをもっと強力に政府主動でおし進めていく必要がある。
精製時に、汚泥部分に含まれる、有毒物（化学物質・重金類）が、製品に混入しないよう、技術の向上を。
バイオマスの意味が判るようにもっと宣伝が必要と思います。
利用拡大のため、広く宣伝すべきだ
会社としては現在使用していないが、今後、地球温暖化防止、日本の森林の保全のためにバイオマスプラスチックの利用は重要。みな様のご健闘を祈っています。
どのような原料で、どのような特性の製品が、どれくらいの歩留りで製造されるのか！
生分解性プラスチックの将来性は認めるところですが、その性能と価格のバランスが必要かと思えます。
グリーンプラは、石油原料も含む、とあるが、グリーンプラも併せて、バイオマスプラの名称、位置づけを構築すべきでは？各団体の歩み寄りが感じられず、利用者のためになっていない。
耐久・耐候性はどの程度でしょうか。耐久性、日型という様に製造することは可能ですか。長期間、又、作によっては2回使う作物もあるが対応出来るのでしょうか。
大量生産に対応できるのでしょうか？
LCA 考案が必須 情報公開
食酢は商品特性上ガラスびんを使用しているため、キャップのみプラスチックの使用となる。発生量も少なく、業界としてバイオマスに向けた検討は行っていません。
特にナシ。当市では、生ゴミ袋に、ポリ乳酸系のグリーンプラを使用。当組合は、三井化学の、レイシアパックを販売している。
2年程前から、当JA技術センターで試験圃をもって、試験している。結果は、価格 保温力 強度の順で、検討されるべきとなっている。今後、この課題を早期に解決される事を望む。

バイオマス由来のプラスチックの利用用途・利用条件に関する調査

アンケート調査主体：社団法人日本有機資源協会

本調査は、プラスチック製の資材・部品・容器包装等をご利用の業界団体及び事業者の方々を対象に、バイオマスプラスチックの利用用途や、これを利用するための条件についてお尋ねするものです。

「バイオマスプラスチック」とは、バイオマス由来のプラスチックを指します。ここで、原料となるバイオマスには、図1に示すような資源があり、いくつかのバイオマスプラスチックが、現在、開発・実用化されています。また、バイオマスプラスチックの普及により、図2に示すような効果が期待されています。

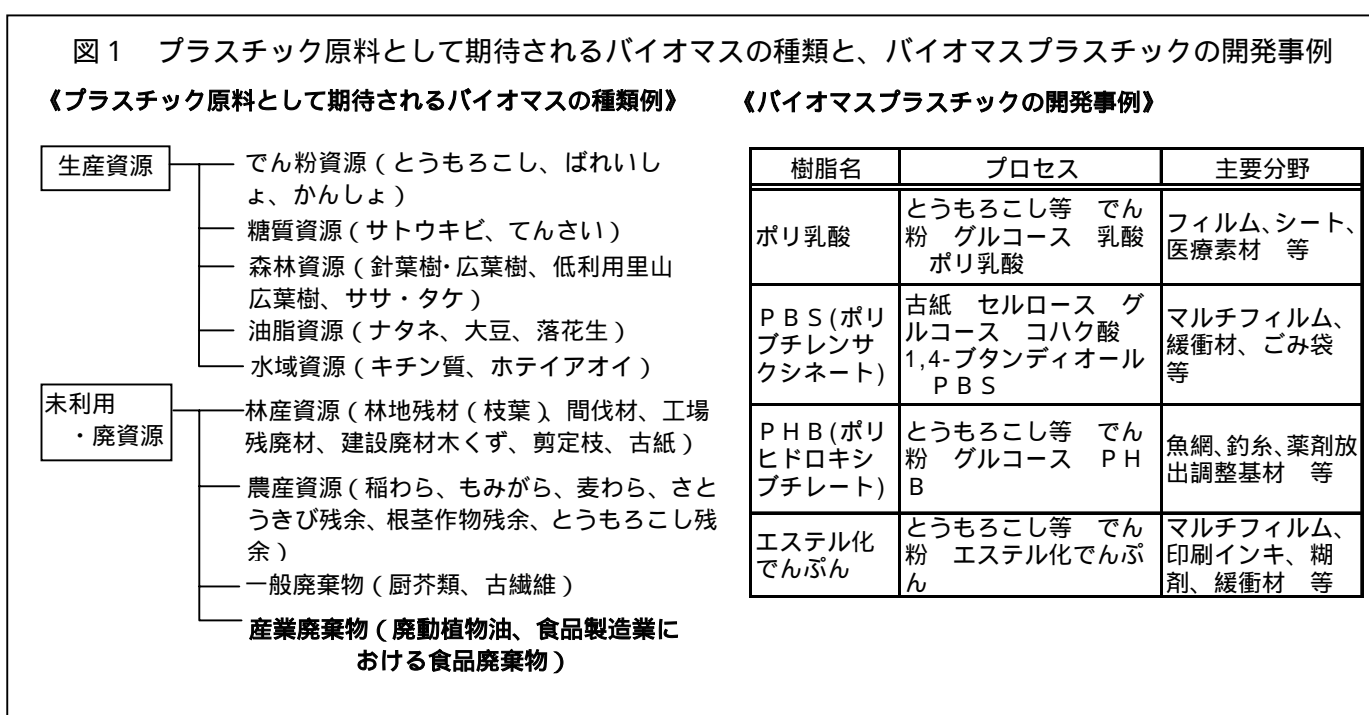


図2 バイオマスプラスチックの普及により期待される効果

地球温暖化への対策	石油が原料のプラスチックをバイオマスプラスチックで代替することにより、CO ₂ の排出量を削減することができる。さらに、枯渇性資源である化石原料の省資源化にもつながる。
循環型社会の形成	食リサイクルをサポートする資材として、あるいは使用后土壌還元される農業資材として利用することにより、循環型社会形成を促進することができる。
国内農業・農村の活性化	使用后土壌に還元される農業資材として利用すれば農作業の効率化・高度化に繋がる。また、農村がバイオマスプラスチックの原料供給地となり、近接する生産・加工拠点ができれば、新たな環境産業の創出・活性化、地域産業の活性化にもつながることが期待される。

ご多忙中、誠に恐縮ではございますが、本調査票は、**平成15年10月10日（金）**までに同封の返信用封筒にてご返送いただきますようお願いいたします。

お問い合わせ先 （社）日本有機資源協会 担当：嶋本、益田（TEL03-3297-5618、FAX03-3297-5619）

<ご 記 入 欄>

1. ご担当部署連絡先

貴団体・社名、所在地、ご担当部署、ご連絡先をご記入ください。

御社名：	ご担当部署：
所在地：	TEL：

2. バイオマスプラスチックの利用について

2.-1 貴団体・貴社が取り扱っている品目、その品目に利用する資材、部品、容器包装等において、将来、バイオマスプラスチックの利用が考えられるものについて、その品目名と、その品目の全国ベースでの市場規模（個数又は重量） 代替できる重量割合をご記入下さい。また、その品目を挙げた理由として該当するもの全てに をし、 をした項目の期待度の順位（1,2,3・・・）を記入してください。

品目名	の品目の市場規模	の品目に利用できるバイオマスプラスチックの重量割合
例) 釣糸、ごみ袋	単位を選択下さい 市場規模： 1. t /年 2. 個・台/年 不明の場合は へお進み下さい。	品目全体にバイオマスプラスチックを利用できる場合は 100%として下さい。 %
の品目への利用が期待される理由（該当するものに全てをし、期待順位を記入して下さい）	1	CO2削減手段として期待できるため
	2	使用后、分解されれば、除去等の回収作業が不要となるため
	3	使用後に焼却や埋立てなどの廃棄処理が不要になるため
	4	使用后、他の有機資源とともに、堆肥やメタンガスの原料となるため
	5	有害物質の発生を防ぐことができるため
	6	その他（具体的に： ）

をした項目の期待順位（1,2,3・・・）を記入して下さい

2.-2 将来、2.-1に回答いただいた品目へのバイオマスプラスチックの利用及び利用の拡大を実現するには、バイオマスプラスチックがどのような特性等の条件を備える必要があると思いますか。該当するもの全てに をして下さい。

1. 強度の条件を満たすことが必要	2. 耐熱性の条件を満たすことが必要
3. ガスバリア性の条件を満たすことが必要	4. 耐油性の条件を満たすことが必要
5. 透明性の条件を満たすことが必要	6. CO2削減効果を定量的に示すことが必要
7. 求める分解性能を満たすことが必要	8. 食品や飲料に対する安全性が確認されることが必要
9. イオマスプラスチックのブランド力を高めることが必要	
10. その他（具体的に： ）	

2.-3 将来、2.-1に回答いただいた品目へのバイオマスプラスチックの利用及び利用の拡大を実現するために必要とされる、バイオマスプラスチックの価格帯と、バイオマスプラスチックが代替する従来品の価格帯に該当するものに をして下さい。

バイオマスプラスチックの価格帯条件	1. 従来品以下	2. 従来品と同程度	3. 従来品より2、3割高い程度
	4. 従来品の1.5倍以内	5. 従来品の2倍以内	6. その他（ ）
従来品の価格帯	1. 100円/kg未済	2. 100~200円/kg	3. 200~300円/kg
			4. 300円/kg超

3. バイオマスプラスチックの原料となる有機性資源について

3.-1 貴団体・貴社の属する業界において、バイオマスプラスチックの原料となるような有機性資源は発生しますでしょうか。なお、バイオマスプラスチックの原料として望ましいものは、糖質やでんぷんを多く含んでおり、発生主体が処理費を支払うか、数円/kg以下の販売価格で引渡が可能な有機性資源です。

- A. 発生しない (質問4.へお進み下さい)
- B. 発生するが、利用可能性は低い (以下のご回答の上、質問4.へお進み下さい)
- 1) 具体的品目名 ()
- 2) 利用可能性の低い理由 1. 既に再利用先がある 2. 発生量が少ない
3. その他 ()
- C. 発生し、利用可能性は高い (3.-2へお進み下さい)

3.-2 【質問3.-1でC.をご回答された方に伺います】利用可能性の高い有機性資源の内容と、発生量、当該有機性資源の引き取りにあたって考えられる条件等をご記入ください。(利用可能性の高い有機性資源が複数ある場合には、お手数ですが以下の表を複写の上、ご回答ください。)

可能性の高い有機性資源の内容	発生量	発生場所	季節変動の有無
例) ふすま、じゃがいもの皮	t/年(全工場総計)	全国ヶ所の工場	無し
引き取りにあたっての条件			
お金のやりとり(いずれかの欄に回答下さい)	運搬	引き取り頻度	その他
円/t以下で処理を委託	工場まで引き取りに到着欲しい	週1回程度	
円/t以上で販売			

【以下の設問4.は、事業者の方のみご回答下さい。業界団体の方は、設問5.にお進み下さい。】

4. 御社におけるバイオマスプラスチックの利用検討について

4.-1 御社では、バイオマスプラスチックの資材、部品、容器包装の利用を考えておられますか。該当するもの1つに をしてください。

1. 利用を考えていない。 4.-2へ
2. 利用を検討している 5.へ
3. 利用している 4.-3へ

4.-2 【バイオマスプラスチックを用いた資材等の利用を考えていない(4.-1で1を選択)と回答した方に伺います】御社でバイオマスプラスチックの資材等の利用を考えていない理由をお尋ねします。特に該当するもの最大3つに をして下さい。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 従来から利用している資材、部品、容器包装等に満足しているため 2. バイオマスプラスチックについてあまり知らなかったため 3. バイオマスプラスチックに関する他の利用実績等の情報がなかったため 4. 従来から利用している素材(プラスチック、紙製等)に比べて価格が高いと聞いていたため 5. 強度や耐熱性などの品質に不安があるため 6. 食品等に対する安全性に不安があるため 7. バイオマスプラスチックの製造メーカー、加工業者等を知らないため 8. その他(具体的に: _____) |
|---|

5.へお進み下さい

4.-3 【バイオマスプラスチックを用いた資材等を利用している(4.-1で3を選択)と回答した方に伺います】利用している品目名と、利用に対する満足度についてご回答下さい。

品目名	満足度(該当するものに をし、理由をお書き下さい。)				
	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 満足している 2. まあまあ満足している </td> <td style="width: 50%; vertical-align: middle;"> 満足している主な理由は何ですか [_____] </td> </tr> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> 3. あまり満足していない 4. 満足していない </td> <td style="vertical-align: middle;"> 満足していない主な理由は何ですか [_____] </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 満足している 2. まあまあ満足している 	満足している主な理由は何ですか [_____]	<ol style="list-style-type: none"> 3. あまり満足していない 4. 満足していない 	満足していない主な理由は何ですか [_____]
<ol style="list-style-type: none"> 1. 満足している 2. まあまあ満足している 	満足している主な理由は何ですか [_____]				
<ol style="list-style-type: none"> 3. あまり満足していない 4. 満足していない 	満足していない主な理由は何ですか [_____]				

5. 本調査で利用条件や意向等をお尋ねした、バイオマス由来のプラスチックには、正式な名称はなく、便宜的に「バイオマスプラスチック」と称しています。それ以外の名称候補を含め、利用普及を進めていく上でよりよいと思われる名称に をし、各名称(をしなかった名称も含めて)の印象、メリット・デメリット等をご回答下さい。

名称候補	印象、メリット・デメリット
1. バイオマス由来プラスチック	
2. バイオマスプラスチック	
3. バイオベースドプラスチック	
4. バイオ生分解プラスチック	
5. 植物系グリーンプラ	
6. その他(_____)	

「グリーンプラ」は、1995年に通商産業省(当時)が主体となり、国民に公募し大臣賞を獲得した生分解性プラスチックの愛称で、現在、生分解性プラスチック研究会(BPS)が、同研究会の定める基準を満たす資材・製品に、識別するためにつけている名称である。「グリーンプラ」は、原料を問わないため、石油を原料とした資材・製品もある。

6. バイオマスプラスチック全般に関する疑問点、ご意見等ございましたらご記入下さい。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。