

商品類型 No.141 「生分解性プラスチック製品 Version1.0 (認定基準公開案)」への意見と回答

No.	意見箇所	意見内容	回答
1 2	[基準] 適用範囲	林業用資材、包装袋(手提袋、他)、紙/生分解性プラスチック積層紙及び袋など、適用範囲を拡大して欲しい。	本基準では、意図的に野外に設置され、一定期間、環境中に継続して設置されていることで機能を発揮する製品を適用範囲としています。ご意見頂いた製品群の中では、林業用資材までを適用範囲として再検討し、農林業用資材として整理しました。
2 2	[基準] 適用範囲	適用範囲の土木用資材に「防草シート」を加えて欲しい。同商品は法面や山間部での植樹の際、樹木の保護・防草を目的として使用されるものである。部分使用の場合は、雑草・下草刈り時に雑草が生えていない箇所が植樹箇所と判るため、草と一緒に木を刈らない一つの目安ともなる。3～5年が経過すれば、樹木も雑草・下草に負けないほどに成長するので、商品としての役目を終える。回収が困難な場所での使用が多く、かつ回収の労力など費用・時間・エネルギーの低減に繋がる商品である。(不織布品[100g/m <sup>2</sup> ]が市販されているが、織物品も試作されている。)	ご意見のとおり、適用範囲に追加しました。具体的には、「2.適用範囲 B.造園・緑化用資材 植生シート」の範疇で扱います。(「植生シート」の定義を、植生をコントロールするシートとして考えます。)また、植生シートのうち、法面緑化に使用するものについては、恒久的に機能を発揮する商品が一般的ではある一方で、一定期間設置する場合もあり、生分解性能が利用できる商品も考えられます。しかし、現時点ではこれらによる区分が明確になっていないことから、適用範囲化は見送ることとしました。なお、公開基準案の「土木用資材」については、制定時において、名称を「造園・緑化用資材」に改めました。
3 2	[基準] 適用範囲	適用範囲の土木用資材に「押さえ材・アンカーピン(成形品)」を加えて欲しい。防草シート・植生シート・ドレーン材等のアンカーピンは、鉄製が多く使用されており、回収が行われていないのが実情である。生分解シートに使用するアンカーピンには生分解性のものがないのではないか。	ご意見のとおり、適用範囲に追加しました。
4 2	[基準] 適用範囲	適用範囲に「獣害防止テープ」を加えて欲しい。昨今、熊・鹿などが樹皮を剥し、樹液をなめるため、成長した樹木が立ち枯れ状態となる被害が増加し、治山治水に悪影響を及ぼすなど社会問題となっている。熊・鹿などは光物を嫌う性格を有しているため、樹木にテープを巻くことにより、獣害防止効果が得られる。光る(白っぽい)ものなら何でも効果があり、樹木の成長を阻害しないために1・2年で劣化する物がよく石化製品も使用されるが、回収困難な場所での使用が多く、実際には放置されたままである。用途・使用後を考えると、生分解性商品がベストである。(50mm幅のフィルムテープが市販されている。)	ご意見を勘案し、「林業用テープ」として適用範囲に追加しました。「林業用テープ」には、樹木などのナンバリング用や樹皮の保護などに使用されるものが含まれます。
5 2	[基準] 適用範囲	獣害防止資材に求められる製品寿命は、食害を被る対象により変わる。農地の場合、周年毎に撤去・張り直しを繰り返し、林地・植生復元地は一度張れば目的を達するまで、長期間張りっぱなしである。概ね獣害防止機能を求められる期間は、農地向けは植付けから収穫までの期間で半年、植生復元資材は10年、造林木は成長点が食害を被る幼齢期6年、	ステンレス線を混入し、獣害による噛切りを防止する程の強度や耐久性が必要なネットなど、長期間使用される製品であれば、生分解させる必要性も低いと考えられます。またステンレスの環境中への

No.	意見箇所	意見内容	回答	
		皮剥ぎの害を被る成期 60 年と考えられる。獣害を引き起こす動物は、日本鹿、カモシカ、イノシシ、猿、熊、野うさぎに代表される。獣害を防止するには単に網糸の引張り強力を強くするだけでは防げない。動物の噛み切りを防ぐため、ポリエチレンにステンレス線を混入したステンレス線に通電し接触した動物へ電気ショックを与える網を制作しているのが現状である。ステンレス線入りポリエチレンのネットは噛み切り難い、長期間通電性が良い等を理由に、当社に限らず同業他社も製造している。現在、私見であるが、8 割近い獣害防止関連ネット製品がステンレス線入りではないかと考えている。ポリエチレンを生分解性プラスチックに換えることにより、現製品と比較して環境に配慮した製品になると考えられるが、重金属を含むステンレス線を抜くことは長期に亘る獣害防止効果を阻害するものとなる。獣害防止製品のエコマーク取得においては、製品機能並びに製品寿命上例外としてステンレス線の混入を認めて欲しいと考える。	残留なども、懸念されます。製品にステンレスを入れることでの長期使用と生分解性能とは、相反する機能であると考えられるため、頂いたご意見を採用することができませんでした。	
6	[基準] 4 1.(1)	製品の構成	生分解性のある材料のみで構成されとあるが、顔料等も生分解である必要があるか。	顔料を添加した状態でのプラスチック材料の生分解性試験結果が、6 ヶ月以内で 60%以上であればよく、顔料自体の生分解性を問うものではありません。ただし、顔料単体で試験を行う場合、当該顔料が製品に対して 1 重量%以上（その材料の総量が、製品全体に対し 5%以下であること）である場合には、顔料も生分解性（生分解性試験結果が、6 ヶ月以内で 60%以上）である必要があります。
7	[基準] 4 1.(1)	材料組成・重量についての証明	材料重量割合の証明については、～ %などの範囲として記載することを認めて欲しい。	使用量の上限値を満たしているのであれば、～ %などの範囲として記載することも結構です。
8	[基準] 4 1.(1)	製品の構成	製品は生分解性のある材料のみで構成され、かつ...50%以上の表現は、難解でわかりにくい。	わかりやすいように文章を修正しました。
9	[基準] 4-1.(1)	製品に使用される材料	生分解性樹脂を使用するにあたって、廃棄時の分解を目的とせず、石油由来の原料の使用を減少する目的で採用する場合が増えつつある。生分解性材料であっても、回収～リサイクルを推奨する必要があるのではないか。	本基準は、回収が困難な製品を、土中等で生分解させることによる廃棄物削減などの環境負荷低減を主旨としております。回収・リサイクルが可能な製品については、エコマークの他の商品類型 (No.118「プラスチック製品」など)において、認定を行っております。生分解性プラスチックにおいても、リサイクル使用しているのであれば、同商品類型の認定対象になります。
10	[基準] 4-1.(1)	製品に使用される材料	非生分解又は低生分解性のリサイクルプラスチックと植物由来生分解性プラスチックを混合 (又は共用)した材料で作った製品を認定する案は、別途検討されていないのか。従来のエコマーク取得品はリサイクル材料使用品が主体であるが、これを新たに植物由来プラスチックで一部置き換え、環境配慮商品を開発する方策が考えられる。それぞれがエコマーク取得品であり、両者の混合により新しい性能・用途をひらく支援策として要請する	本基準では生分解性プラスチック製品を、「意図的に野外に設置され、一定期間、環境中に継続して設置されていることで機能を発揮する製品」として評価しております。生分解性プラスチックや植物由来プラスチックの上記以外の側面での評価

No.	意見箇所	意見内容	回答
		ものである。	については、LCA の報告事例などを元に別途検討を予定しています。
11	[基準] 4 1.(2)	植物由来原料の証明	購入している原系メーカー発行のもので良いか。
12	[基準] 4 1.(2)	植物由来原料の証明	具体的な回答記入例を示して欲しい。
13	[基準] 4-1.(2)	原料の生産体制	農地・生産体制が自然生態系へ影響を及ぼすことについて、弊社を含め、現在日本で流通している植物由来プラスチック・ポリ乳酸は、米国で生産されたトウモロコシを原料として生産されている。米国でのトウモロコシ生産農家が、森林などを農地転換してトウモロコシ栽培するとは考えにくく、この基準項目は不要と考える。昨今、中国など東南アジアでのポリ乳酸の生産が始まったとの情報もあり、市場に流通するまでには相当時間がかかると考えられることから、5年ごとの基準の見直しがあるのならば、本基準項目はその時の状況により導入すれば良い。
14	[基準] 4-1.(2)	原料の生産体制	現在日本国内で最も普及している米国産植物由来のポリ乳酸ひとつをとっても、米国からレジンの状態で複数の会社が輸入し、国内で用途に応じてコンパウンドされたものを各メーカーが必要量供給を受け、加工し、製品化する手法が一般的である。こうした状況下では、末端に近い生分解性商品の取扱い業者にとって、原料の生産体制については、せいぜい日本のレジン輸入元まで遡ることが限界である。レジンの輸入元にしても輸入毎にロットが違うため、アメリカのレジンメーカーがその都度かかる証明書を発行しない限り、その原料の生産地、つまり最終的にはトウモロコシ農家までを特定し、そのうえ証明書を入手することは現実的に不可能と考える。一方、そのような証明書が取得できなければ、国内において環境関連の公的な認証として最も権威のある“エコマーク”を取得できないということになれば、単に認証の可否という問題ではなく、輸出国にとっては、日本の“輸入規制”と拡大解釈される可能性もある。従って、この基準と証明方法について、 1. まず日本国内産をはじめとして、欧米・中国等、既に日本に生分解性レジンの輸出実績のある各国の現状、つまり生産サイドでの証明の可否を調査する。 2. 可能であれば問題ないが、不可能な場合は当該認定基準項目の設定自体を見送る。 3. 基準設定するのであれば、生分解性プラスチックを原料とし、“輸入された製品及び半製品”に対してもエコマーク取得に際しては同等の基準設定とすることを明記する。 上記ご検討を望む。
15	[基準] 4 1.(3)	生分解度試験	原料(原系)に関する原材料メーカーでの試験結果で良いか。
			原材料メーカーでの試験結果でも結構です。

No.	意見箇所	意見内容	回答	
16	[基準] 4-1.(3)	生分解度試験結果等	申請書類等に関して、「生分解性プラスチック研究会(BPS)」のグリーンプラマーク取得製品について、配慮出来るシステムとして欲しい。具体的には、BPSのグリーンプラマークを取得している製品については、グリーンプラマークの取得番号にて、「製品使用材料証明書」が、代用できるようにして欲しい。理由としては、フィルム、シートメーカーが、直接申請する場合は、「製品使用材料証明書」の提出は仕方ないが、フィルム、シートを加工して製品化する加工メーカーから申請される場合は、加工メーカーにフィルムやシートの材料構成を開示することになり、材料設計のノウハウまで知らせることになってしまう。代用できない場合は、加工メーカーからではなく、フィルム・シートメーカーから、直接提出できるようにして欲しい。	製品に使用している原材料(JBPA[旧BPS] ポジティブリスト PL 分類における A・B)については、JBPA ポジティブリストへの登録証をもって、生分解度の証明としますが、それらの原材料を混合して使用した場合は、それぞれの配合組成についてエコマーク申請時に提示して頂くこととなります。エコマークに開示したデータにつきましては、守秘義務としてエコマーク外に開示することはありません。
17	[基準] 4-1.(3)	生分解度の証明	生分解度の証明について、新たに証明するには6ヶ月の時間・費用が発生する。「生分解性プラスチック研究会」が認証している生分解性商品(グリーンプラ取得商品)に関しては、本基準項目の適用を除外して欲しい。4-1.(7)の重金属に関しても同様である。	意見 16 への回答と同じ。
18	[基準] 4-1.(3)	生分解度試験の期間	生分解度を「6ヶ月間の～」としているが、分解しても(基準の60%を達成しても)、6ヶ月間の試験を要求している文面に読める。「長くとも6ヶ月以内に～」が良いのではないか。	ご意見のとおり、基準を修正しました。
19	[基準] 4-1.(3)	生分解度試験	当該基準は、「生分解性プラスチック研究会」が認証するグリーンプラマークの認証基準と一致するため、「グリーンプラマーク取得製品に関しては、その取得証明書の提示をもって証明されたものとみなす」ことをご検討して欲しい。	意見 16 への回答と同じ。
20	[基準] 4-1.(4)	崩壊性試験	コンポストにおける崩壊性を、ISO16929とASTM D6002の2種としているが、ISO20200はなぜ適用外となったのか。十分同等と見なせるのではないか。またこれらの試験は、国内で実施できる機関が限られている。業界団体との連携で、試験機関の育成などを行うのかどうか。	ISO20200 については、ご意見のとおり、同等と見なせるので、追記しました。また、試験の実施機関の育成については、日本バイオプラスチック協会(旧 生分解性プラスチック研究会)と連携し、進めたいと考えております。
21	[基準] 4-1.(5)	別表 2「機能単位あたりの基準値(重量、厚み、他)」	何のために重量、厚みを規定する必要があるのか。別表2以外の品目についても提案したいと思っている。例えば、大型土のう、生分解性根固め工法用袋材など、求める要求性能(強さ)が公開案のものとは異なるため、厚み等が適用できない。	生分解性プラスチックや植物由来のプラスチックを材料として使用し、生分解性能を発揮するにあたり、従来品に比べ、材料が多く使用されていれば、生分解による廃棄物削減効果(環境負荷低減効果)が、相殺されてしまいます。そのため、従来の同様の機能を持った製品(生分解しない製品)と比較し、重量や厚みがそれらより大きくなならないよう基準を設けました。なお、大型の土のうや袋材などの扱いについては、意見 23 への回答を参照下さい。
22	[基準] 4-1.(5)	別表 2「機能単位あたりの基準値(重量、厚み、他)」	別表2の機能単位あたりの基準について、つる性作物の誘引紐1.7g/mlについて、幅が記載されていない。50mm換算と考えると良いか。コンポスト用袋の計算基準がわからない。生分解性コンポスト袋は、通常10～20リットル	については、m 当たりの重量を規定するものなので、幅は特定しておりません。また、については、ご意見のとおり、別表 2 を修正しました。

No.	意見箇所	意見内容	回答
		用が25μ厚、30リットル用が30～35μ厚と認識している。公開案に示された計算式では該当商品が存在しないのではないかと危惧する。再検討すべきである。	
23	[基準] 4-1.(5) 土のうの機能単位当たりの基準値 (別表2)	別表2「製品別機能単位当たりの基準」の“土のう”については、20kg袋において70g/袋以下、また、注釈に「これ以上の大きさは、別途検討の予定」とある。実際は現状1トン袋まで存在しており、1トン袋の実際の重量は、3,000g/袋である。基準値として、20kg/袋から1トン/袋までをカバーするように“単位あたりの基準値”を設定して欲しい。	基準案「2.適用範囲」において、「土木用資材」として整理したドレーン材、防水布、土のうの3品目については、恒久的に機能を発揮する商品が一般的ではある一方で、一定期間設置する場合もあり、生分解性能が利用できる商品も考えられます。しかし、現時点ではこれらによる区分が明確になっていないことから、適用範囲化は見送ることとしました。今後、このような用途での生分解プラスチックの利用について、考え方がオーソライズされた時点で、適用範囲への導入を検討したいと考えます。「土木用資材」については、名称を「造園・緑化用資材」に改め、現時点では、植生シート（法面緑化用は除く）、押さえ材（アンカーピンなど）の2品目を適用範囲としました。
24	[基準] 4 1.(8) 製品の生分解による生成物質に環境毒性が認められないこと(植害試験)	土木用資材についても、コンポスト等での確認が必要なのか。	土木用資材(造園・緑化用資材)については、植害試験(基準項目 4 1.(8))の適用を除外しました。(意見 27 への回答も参照下さい。)
25	[基準] 4-1.(8) 植害試験	植害試験については、全ての商品に求める必要はない。生分解が作物の生育に悪影響を与えとは考えにくい。本植害試験は、生分解性プラスチック研究会のグリーンプラ製品基準のコンポスト化可能商品に規定されている。目的は生ゴミなどと一緒に堆肥化する生分解性プラスチックが作物に悪影響を与えないかどうかを判定するためと思う。生分解性プラスチックは分解して肥料とはなりえず、生ゴミなどが肥料となりえるのかをチェックするのが目的でないかと考える。生分解性プラスチック製品は、肥料目的で使用されるものではないため、本基準項目の除外を望む。もし適用するのであれば、コンポスト化商品に限定してはどうか。	農林業用資材とコンポスト用資材については、植生への影響が農作物の収穫などに顕著に現れることから、植害試験の適用対象と考えます。本試験の実施は、肥料としての安全性を確認することが目的ではなく、生分解性プラスチックが土壌に与える影響を確認するものです。
26	[基準] 4-1.(8) 植害試験	生分解性製品が、生ごみコンポスト中に混入する異物として考えられた場合、循環する条件としては“植害なし”が証明されていることである。安価なコストで証明ができ、認証されたものについては、需要家に喜んで使ってもらえるとありがたい。当社では、生分解性生ごみ収集袋(PLA 35%)と同じく(PLA 99.3%)の水切りネットを扱っている。農業従事者の土に対する関心は高く、生命を養う基盤として大切に扱われ、細心の注意が払われている。どの様な物であっても、コンポスト中に混入する異物として受け入れられる場合、循環の中で生きる条件は、“生分解性と植害なし”が証明されることである。安価なコストで認証が得られるコースを配慮して欲しい。	意見 25 への回答と同じ。

No.	意見箇所	意見内容	回答	
27	[基準] 4-1.(8)	植害試験	本基準の適用範囲として、農業用資材、コンポスト用資材については、広く農地で使用され、また使用後に農地内で処理される可能性が高いことから、当該試験の必要性は認められる。ただし、土木用資材については無論、環境毒性はあってはならないが、「(社)日本有機資源協会」が認証するバイオマーク、又は「生分解性プラスチック研究会(BPS)」が認証するグリーンプラマーク取得商品に対しては、試験免除とすることを検討して欲しい。	土木用資材(造園・緑化用資材)についても、植害試験などにより、環境毒性を考慮する必要があると思われます。しかし、植生への影響が農作物の収穫などに顕著に現れる農林業用資材とは、異なる場所で使用されることから、現時点では植害試験の適用はせず、重金属類の含有規定(基準項目 4 1.(7))を満たすことで土壌への影響を判断することとしました。
28	[基準] 4-1.(8)	植害試験	環境毒性の確認のため、すべての申請製品について小松菜の栽培試験が必要とされているが、「生分解性プラスチック研究会(BPS)」においても同試験はコンポスト用資材のみに適用しており、エコマーク認定基準でもコンポスト用資材のみに適用することへの変更を望む。 解説の[4. 認定の基準と証明方法について E-8(有害物質等の使用・排出)]部分に、「農地で生分解される製品やコンポスト袋については、それらの製品を混入させたコンポストや土壌が、植物の発芽率や成長に影響を及ぼさないことを、日本の実情に合わせ、59農蚕第1443号 農林水産省農業蚕園芸局長通達「植物に対する害に関する栽培試験の方法」によって確認することを認定基準4-1(8)として策定した。なお、農業用マルチフィルムについては、農地に漉き込んだ生分解性マルチフィルムが原因で、翌年の収穫量に影響を及ぼしたという事例は報告されていない。生分解性プラスチックの中間生成物(アルコールなど)が農作物の成長などに影響を及ぼす可能性が指摘されているが、研究事例がない。」との記述があり、基準本文で「59農蚕第1443号に従い試験を実施し、製品を混入した土壌が、植物の発芽阻害作用や成長抑制作用のないことの試験結果を提出すること。」としていること(適用範囲を限定していないこと)に矛盾している。	植害試験については、意見27への回答のとおり、農林業用資材、コンポスト用資材に関し、適用範囲としました。なお、生分解性プラスチックに関する植害の研究事例が少ないことから、植害試験を用いた安全確認を実施したいと考えております。(意見25への回答も参照下さい。)
29	[基準] 4 1.(9)	製品の包装	生分解製品の性能を使用開始まで維持するには、加水分解の原因となる水分の流入を抑えるため、密封性のある梱包材の適用が必要であるが、このような観点のアプローチで良いか。	製品の包装は、減量化やリサイクル性に配慮され、特に過剰包装になっていないことを確認しています。密封性などの機能については、問うものではありません。
30	[基準] 4-1.(11)	表示について	製品の使用方法について、取扱説明書・カタログ・包装への表示項目が指示されているが、これらの「表示内容」は、「消費者基本法」(内閣府)、「不当景品類及び不当表示防止法(以下、景品表示法)」(公正取引委員会)の適用を受けるので、法令遵守上、適切な「表示」への変更を望む。 「消費者基本法」や「景品表示法」では、消費者に事実を誤認される広告・表示の禁止と選択に必要な情報を提供されるための表示・規則について定めている。認定基準案4 1.(11)項に「表示」指示があるが、曖昧な「表示」や不適切な「表示」は「景品表示法」の罰則対象になる可能性がある。 (1)「...した場合、自然環境下において分解すること。」(4 - 1. (11) 項);	「自然環境下において分解すること」の“自然環境下”は、定義が不明確なため、ご意見のとおり、表現を改めました。具体的には「正しい使用場所・使用方法により、生分解すること」に修正致しました。

No.	意見箇所	意見内容	回答	
		寒冷地では生分解性プラスチック製品の生分解挙動は極めて緩やかとなり、『自然環境下において分解する』の表現は事実と異なるケースがあり得る。日本は亜熱帯～亜寒帯に位置しており、寒冷地の場合は「自然環境下での分解」には多大な時間が必要となることも十分予想される。なお、欧米では誇大広告・不当表示と判断される可能性もある。		
31	[基準] 4 1.(3) (4)(7)(8)	生分解度・他	生分解度については、原材料が日・米・欧のCompostableに承認されていれば、この加工製品は、試験免除として欲しい。	日・米・欧それぞれ、Compostable の認証団体が違い、基準内容も異なります。諸団体において、今回のエコマーク基準の証明に用いた試験方法と同じ内容によって認証を行っている場合は、その試験結果を代用できる場合があります。
32	[基準] 4-1. (1)(2)(3) (4)(7)(8)	生分解度・他	ポリオレフィン等衛生協議会(略:ポリ衛協)や生分解性プラスチック研究会(略:BPS)で採用している「ポジティブリスト」制度の導入を望む。本基準案でエコマーク取得を目指す場合、取得企業(製品メーカー)の費用・労力とも甚大であり、費用対効果から取得数が極めて限定的になることが容易に想定できる。また、素材提供企業(原材料メーカー、半製品メーカー等)は自社の守秘情報を開示できないため、取得企業(製品メーカー)はエコマークを取得したくとも事実上出来ないことになる。よって、素材提供企業(原材料メーカー、半製品メーカー等)の製品を「ポジティブリスト」(ポリ衛協、BPS同様)に登録し、取得企業がエコマーク申請をしやすい環境づくりが肝要である。	意見 16 への回答と同じ。
33	[解説] 2-5	適用範囲	公開案の適用範囲に含まれなかった品目の扱いなど、今後の範囲拡大に関する計画を教えてください。	本基準は、「意図的に野外に設置され、一定期間、環境中に継続して設置されていることで機能を発揮する製品」を適用範囲とし、制定しました。今回適用範囲に含まれなかった製品でも、社会状況の変化やインフラの整備により、上記条件を満たす製品であれば、基準の改定により、適用範囲の追加を検討する予定です。
34	その他	基本的な考え	植物由来のプラスチックについては、石油由来の原料を使用しない素材であることも強調し、使用拡大・奨励の方向性を示唆することも必要ではないか。	意見 10 への回答と同じ。
35	その他	植物由来のプラスチック	生分解性を持たない植物原料のプラスチック(又はそのアロイ)についての認定基準作成を急いで欲しい。	意見 10 への回答と同じ。
36	その他	G 法との関連性	エコマーク商品でありながら、グリーン購入法特定調達品目ではないと言うことは、本来あってはならない事態と考える。そう言った意味で、環境省をリードする活動を期待する。	環境省への基準検討 WG へのオブザーバ参加依頼や情報の提供を通して、働きかけております。

意見総数：36 / 意見者数：16 名