制作　読売新聞社広告局

広告

循環型社会の形成・推進に向けた「鉄鋼スラグ」の可能性

今年5月31日に第三次循環型社会形成推進基本計画が閣議決定され、循環型社会の形成のための入り口としての「資源生産性（どれだけ天然資源を使わずに経済成長ができたのかを示す指標）」の向上や、出口としての最終処分量の削減などの具体的な目標値が記されている。そんな中、鉄鉱石から鉄を作る際に生成され、環境負荷を低減させる循環資源としても評価されている「鉄鋼スラグ」の有効利用に期待が集まっている。そんな「鉄鋼スラグ」を取り巻く法制度や循環資源としての有用性などについて、慶應義塾大学経済学部教授・細田衛士さんと上智大学法科大学院教授・北村喜宣さん、そして女優の紺野美沙子さんの3人が語り合った。

循環資源とは

細田　いま日本は、天然資源の使用を極力抑え、使える資源はできる限り利用する「循環型社会」を目指しており、それを実現するための循環資源の1つとして鉄鋼スラグが注目されています。ただ、いまの法律や社会システムの枠組みでは、鉄鋼スラグなどの循環資源が有効利用されにくい部分もあります。そのため、優れた循環資源であるにも関わらず、生産性、循環利用率が資源の価値に見合った水準まで上がりにくいという側面もあります。

北村　循環型社会形成推進基本法という循環型社会の構築を促すための枠組みを示した法律があります。これは廃棄物処理やリサイクルに関わる様々な法律のベースとなる基本法です。従って、その下に位置し、基本法の考えを個別で実現していく法律が必要となります。それがいわゆるリサイクル法であったり、廃棄物処理法の存在なのですが、古くからある廃棄物処理法は事業者から見れば逆にブレーキをかけている一面もあるのです。この状況は変えていく必要があります。

紺野　有効利用できる循環資源であっても、廃棄物と判断されることがあるということですよね。そもそも廃棄物か、そうでないかという判断はどのようになされるのですか？

細田　一言でいえば「総合的に判断する」となっています。ところが個別の都道府県の行政にとっては、総合的に判断するというのは少し難しく、簡単に言えば売れるものかどうかで判断するということになっています。対象物が動いたときに引き渡す事業者が受け取る事業者にお金を支払うのなら「逆有償」なので廃棄物、逆にお金を貰うことができるのだったら価値があるので廃棄物ではないという考え方です。また対象物を運ぶ時の運送費を考慮に入れて、それを含めて採算割れしてしまう場合には経済合理性がなく廃棄物ではないか、と考える行政もあるようですが、これはもったいない話ですね。

北村　廃棄物処理法には廃棄物とは「不要物」であると書いてあります。この不要物かどうかを判断するために、「総合判断」をします。これは、具体的には「物の性状」「排出状況」「通常の取扱形態」「取引価値の有無」「占有者の意思」の5つを総合的に見ることを指します。この中で一番判断しやすいのが、金額で示される「取引価値の有無」なのです。数字に語らせるのが一番早いですから。ただ、その要素をあまりに重視するのは、循環型社会形成推進基本法のようなマクロにものを見ようとする立場からすると、少しおかしいと感じますね。

年間3千万トン以上の販売実績

紺野　日本で利用されている鉄鋼スラグ製品は一体どのくらいの量があるのでしょうか？

北村　年間で3千万トン以上もの鉄鋼スラグ製品が販売されているというデータがあります。これだけ循環資源として回っているのに、原則的に廃棄物であるという判断がなされるとすれば、普通に考えるとおかしいですよね。循環型社会形成推進基本法の観点からすると、きちんと循環資源として回っているものに対して障害があるのであれば取り除いてあげなければなりません。

紺野　長年の創意工夫の結果、いろいろな用途に合わせた鉄鋼スラグ製品が誕生してきたとお聞きしましたが、その努力が3千万トンという販売実績に繋がっているのですね。

細田　セメントの原材料やコンクリート用の骨材として以外にも、肥料として土壌改良材にもなるし、根こぶ病という農作物の病気を防ぐこともできます。また道路の路盤材は勿論、簡易舗装材としても使えますし、海で海藻やサンゴの再生に役立てることもできるなど、たくさんの用途があります。高い付加価値があるのに、流通上の制約があるとすれば残念に思います。

大きな視点での合理的な判断を

細田　廃棄物の最終処分場が少なくなってきたことに伴い、廃棄物をなくそうという発想が出てきています。それも大事なことなのですが、「循環資源として使えるものはできるかぎり使う」という発想が、もっとなければなりません。それを循環型社会形成推進基本法や、再生利用を推し進めるための法律である資源有効利用促進法の中では謳っています。環境への負荷を考えたら、循環資源をできるだけ使って、天然資源の採る量を減らし、最終処分場の利用を抑えるという方向に舵を切らなければならないはずです。

北村　循環型社会形成推進基本法は廃棄物処理法にラブコールを送っていますが、廃棄物処理法はなかなかそれに応えてくれません。

紺野　先ほど個別の取引において「採算割れ」などの理由で経済的な合理性がないと判断されることがあるというお話がありましたね。

細田　鉄鉱石から鉄を作る際に約3分の1が鉄鋼スラグになることは分かっているのですから、それを分離してコストをかけて製品化するということは、鉄鋼業界だけではなく日本全体の経済循環を見ても、その時点で経済的な合理性があるはずです。人間はその場その場で、ミクロな判断をしがちですが、しかし、そうした判断を続けていって全体として理想的な社会ができ上がるかと言えば、そうではありません。始めから全体の最適性を考えなければならないのに、そう考える余裕がない、そこまで考えられていないというのが、いまの日本の現状なのです。

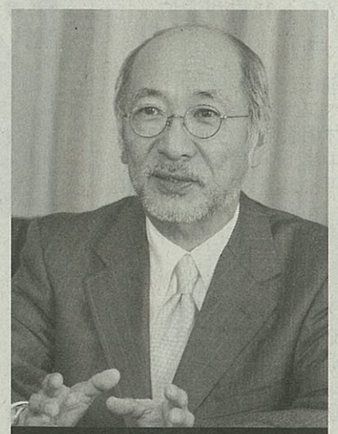
北村　副産物だから、という生まれにこだわるのではなく、本来はもっと前から、つまり鉄鉱石が溶鉱炉にある時から、全体を見て話を始めるべきだと思います。鉄鋼スラグはより良い製品として販売できるように費用をかけられています。通常の商取引では商品をお客様に届けるということです。管理されて要があるこ態を重視し源有効利用理法の間を組みやシフことが期待

求め積極

細田　先ほが、鉄鋼スラ合わせて製分県での農ある漁港での利用としての安しい先進事ことをもっ要があるとしての安な意義を含く責任を全需要の増加です。

紺野　私たもっとPR鉄鋼スラグの理解がさと感じます

北村　いま限界があお話しした などの循環い仕組みを入れる必要鉄鋼業界は例を多く作正な評価がいぶん助走ろそろテイ期に来ていしょうか。

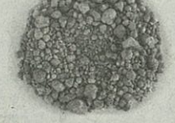


慶應義塾大学経済学部 教授
細田 衛士さん
慶應義塾大学経済学部卒業後、同大学経済学研究科博士課程修了。同学部助教授を経て、現職。専攻は環境経済学、理論経済学。中央環境審議会委員、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会委員。

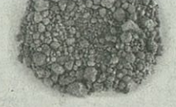
女優
紺野 美沙子さん
慶應義塾大学文学部卒業。女優としてテレビ・映画・舞台で活躍する一方、国連開発計画親善大使の任命を受け、アジア・アフリカの各国を視察するなど、国際協力の分野でも活動中。2010年秋から、「紺野美沙子の朗読座」を主宰。

上智大学法科大学院 教授
北村 喜宣さん
神戸大学法学部卒業後、同大学院法学研究科博士課程前期課程修了。カリフォルニア大学バークレー校、横浜国立大学経済学部専任講師、同助教授などを経て、現職。専攻は、行政法学・環境法学。

鉄鋼スラグとは



鉄鋼スラグとは、鉄鉱石から鉄を作る際に生まれるシリカやアルミナなどの鉄以外の成分が、石灰と溶融・結合した副産物。利用用途に応じた製造・加工工程を経て、省エネルギー・省資源、二酸化炭素削減を可能にする「地球にやさしい資材」として様々な用途に利用されている。工場生産による安定した品質をベース



鉄鉱石から鉄を作る際に生まれるシリカやアルミナなどの鉄以外の成分が、石灰と溶融・結合した副産物。利用用途に応じた製造・加工工程を経て、省エネルギー・省資源、二酸化炭素削減を可能にする「地球にやさしい資材」として様々な用途に利用されている。工場生産による安定した品質をベースに、セメントの原料やコンクリート用骨材、道路用路盤材、肥料などに利用されているほか、最近では鉄鋼スラグを使用した人工石材や海域環境の修復に貢献できる製品なども開発されている。

上智大学法科大学院 教授
北村 喜宣さん
神戸大学法学部卒業後、同大学院法学研究科博士課程前期課程修了。カリフォルニア大学バークレー校、横浜国立大学経済学部専任講師、同助教授などを経て、現職。専攻は、行政法学・環境法学。

能性

なかそれに応えて個別の取引においなどの理由で経がないと判断さるというお話が

から鉄を作る際に鉄鋼スラグになっているのです分離してコストを

するということではなく日本環を見ても、その合理性がある間はその場その場判断をしがちです

こうした判断を続体として理想的上がるかと言えありません。始め適性を考えなけのに、そう考える

そこまで考えられうのが、いまの日です。

から、という生

届けるというのは当たり前のことです。キチンと製品として管理されていること、実際に需要があることや通常の取扱形態を重視し、大きな視点で、資源有効利用促進法と廃棄物処理法の間をうまく取り持つ仕組みやシステムを考えていくことが期待されます。

求められる積極的なPR

細田 先ほどお話ししましたが、鉄鋼スラグは様々な用途に合わせて製品化されており、大分県での農業利用や千葉県にある漁港での漁礁、建設資材としての利用など多くのすばらしい先進事例があります。このことをもっと発信して行く必要があると感じています。製品としての安全性や価値、社会的な意義を含めて説明をしていく責任を全うすれば、さらなる需要の増加が期待できるはずです。

紺野 私たち一般の人間にも、もっとPRしていただけると、鉄鋼スラグの有用性に対しての理解がさらに深まっていくと感じました。

北村 いまの法律の解釈や運用に限界があるのであれば、先程お話ししたように鉄鋼スラグなどの循環資源に関する新しい仕組みを作ることも視野に入れる必要があると思います。鉄鋼業界は有効利用の先進事例を多く作り、鉄鋼スラグに適正な評価がなされるためにずいぶん助走をしてきました。そろそろテイクオフをさせる時期に来ているのではないのでしょうか。

鐵鋼スラグ協会
NIPPON SLAG ASSOCIATION
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階
TEL:03-5643-6016 FAX:03-5643-6018
http://www.slg.jp/

その薄毛や抜け毛の原因は

女性ホルモンの減少

女性型脱毛の原因は様々。そのため自分にあった薄毛・抜け毛の対策を見つけられずにいる方は多いようです。このような方は頭皮の乾燥が原因ではなく、女性ホルモンの減少でバランスが崩れ、頭皮環境が変化しているのかもしれません。

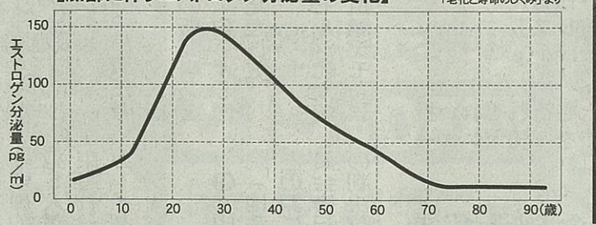
『美艶花』は、ホルモンバランスの乱れに着目して開発された女性のための薬用育毛剤。3つの有効成分とローヤルゼリーが、独自のアプローチで優れた効果を発揮します。

「やっと自分にあった育毛剤を見つけました」、「私の原因はホルモンバランスだったようです」と喜びの声を日々いただいております。

私たちは、創業以来17年、ローヤルゼリーを通して「女性の健康」と向き合ってきました。私たちが蓄積してきた「ホルモンバランス」のノウハウで、薄毛・抜け毛にお悩みの方々を多方面からサポートさせていただきます。ぜひ『美艶花』をお試しください。

エストロゲンの減少で、男性ホルモンが活発に
↓
薄毛、抜け毛、切れ毛、パサつく、髪が細くなる、ツヤがなくなる

【加齢に伴うエストロゲン分泌量の変化】
米井嘉一著「老化と寿命のしくみ」より



エストロゲン減少で、代謝が低下、皮脂過剰となり、抜け毛・薄毛に。

お薦めします

ホルモンバランスを考えた育毛法

女性の薄毛・抜け毛の原因の一つであるホルモンバランスの乱れには、その原因に着目して開発された育毛剤を使ってみることをお勧めします。
また、髪のもとになるタンパク質やビタミン・ミネラルを多く摂り、ローヤルゼリーなどのサプリメントを活用するのも有効な手段です。

札幌アンチエイジングラボラトリー
森田 祐二 氏
日本ニュートリション協会／国際スポーツニュートリション協会認定サプリメントアドバイザーとして活躍。

医薬部外品
女性のための薬用育毛剤
『美艶花』
80mL(約1ヶ月分)
お得な定期購入プランもございます。詳しくはお電話にて。

SINCE 1961 MONDE SELECTION BRUXELLES 2012 INTERNATIONAL QUALITY INSTITUTE GOLD AWARD

女性の薄毛・抜け毛に効く!!

アプローチ1 ホルモンバランスの乱れを整えます。
エチニルエストラジオール | ペパーミントエキス | チョウジエキス
女性ホルモン剤の1種で、男性ホルモンの働きを抑制し、毛母細胞活動の阻害を防ぐことから、ホルモンバランスからくる脱毛症に特に効果があるとされています。

アプローチ2 頭皮の血行を促進して毛母細胞の働きを高めます。
センブリ抽出液 | ジンジャー | 渇藻エキス

アプローチ3 頭皮環境を整え、健康な髪を育てます。
D-パントテニルアルコール | ローヤルゼリー

効果・効能
■育毛 ■薄毛
■かゆみ ■脱毛の予防
■毛生促進 ■発毛促進
■ふけ ■養毛
■病後・産後の育毛
医薬部外品

実物サイズ

30mL(約10日分)

モンドセレクション 2年連続金賞受賞
2011・2012年化粧品部門

薄毛・抜け毛でお悩みの方、まずはお気軽にお試しください。 先着300名様

女性のための薬用育毛剤
『美艶花』体験セット
ローズの香り
通常価格 ~~4,200~~円(税込)
88%OFF
500円(税込) 送料無料
お1家族様1本限り

北海道アンソロポロジー株式会社
〒064-0809 札幌市中央区南9条西5丁目1-1
特別割引番号 BE543-005 お手数ですが、ご注文の際に左記番号をお申付けください。
JADMA 公益社団法人日本通信販売協会会員 北海道アンソロポロジー株式会社は公益社団法人日本通信販売協会加盟会社です。

お申込みは通話料無料のお電話、またはFAX、ハガキ、インターネットにて

■お電話でのお申込み ★ご注文が大変混み合います。お急ぎの方はお早めに!!
通話料無料 0120-65-6000
受付／午前9:00～午後9:00(土・日・祝日も受付) ケータイもOK!

■ハガキでのお申込み
50円 064-0809 札幌市中央区南九条西五丁目一の一 北海道アンソロポロジー行
・美艶花体験セット
・特別割引番号 BE543-005
・氏名(ふりがな)
・生年月日
・自宅住所(〒)
・自宅電話番号

■FAXでのお申込み 受付／24時間(年中無休)
送信料無料 0120-56-2000

■インターネットでのお申込み
美艶花 検索 http://www.561000.jp/

●商品はご注文より10日前後でお届けします。●体験セットは、商品到着後8日以内に、同封の払込票で郵便局またはコンビニエンスストアよりお支払いください。●体験セットの返品は応じかねますので、予めご了承ください。
【個人情報の取扱いについて】個人情報のくわしいお取扱いのしかたについては、北海道アンソロポロジー・オフィシャルサイトのプライバシーポリシーをご覧ください。http://www.561000.jp/