

## 【第 143 回講演会 講演録】

## 平成 20 年度 土地月間記念講演会（「豊かな地域社会を築く土地の有効利用」）

日時：平成 20 年 10 月 31 日（金）

場所：発明会館ホール

## 「金融で解く地球環境と土地利用について」

上智大学 大学院地球環境学研究所  
教授 藤井 良広

ただいまご紹介いただきました上智大学の藤井です。宜しくお願いたします。私は3年前に日本経済新聞から大学に移り、環境金融論というテーマを軸に教えています。環境金融論の講義というのは日本では上智大学にしかないのです、私しかやってないという意味で「私は第一人者だ」と学生には名乗っておりますが、勝手に私が作った講座であります。本日は、この環境金融というのは一体何なのかということと、それが土地活用、土地利用にどう繋がるのかということをお話させていただきたいと思っております。

表題の「金融で解く地球環境」というのは、上智大学に移る時に作った本のタイトルでございまして、それと土地利用とを引っ付けてしまったわけです。その視点としては、地球環境、まさに温暖化問題がそうなのですが、グローバルな視点で環境問題をどう解いていくのかというのが、今現代生きている我々に課せられた課題です。次世代に、あるいは人類として地球全体の生態系を本当にどうして対応していくのか、という大きな課題を担っているわけです。

環境問題、特に温暖化問題についてはもちろん色々議論が依然あります。温暖化なんか起きないと主張する「温暖化問題のウソ」という本も書店にいくつか並んでいます。先日、「温暖化問題のウソ」でベストセラーを書かれた先生に、ある人の紹介で一緒に親しく懇談させていただきました。色々話してみると、その先生の場合、温暖化そのものを否定している訳ではなくて、温暖化が影響する程度の問題についての認識が違うということのようでした。批判者を含めて、科学的な議論を更に深めていくということは必要だと思います。ですが、現状は世界の大半の科学者、それも IPCC という国際的な場に集まった科学者の総意に基づく知見では、9割以上の確率で人間の活動によって CO<sub>2</sub> の増加につながっていることが確認されています。こうした温暖化がどれくらいい

スピードで地球に影響を与えるのかということ、科学者の見解にも幅があるのですが、ポイントは、人為の活動が地球の自然の浄化力を上回ってしまったという現状です。私は、これは非常に大きな、歴史的な転換のフェーズに入ろうとしているのではないかと思います。

環境金融という言葉は environmental finance、という言葉日本語に置き換えたものです。環境と金融という単語を、私が勝手にくっつけた言葉です。もちろんそれ以前に、金融の視点で環境問題を取り組む、例えば、環境にいい活動をしている企業に対して低利優遇金利でお金を貸し出す銀行とか、あるいはエコファンドなんていうのもあります。そういった形で金融機能を使って環境をサポートするという活動なり、ビジネスはこれまでもあるのですが、「環境金融」というこの4字に集約したのは、私が先程紹介した本を執筆する、あるいは大学に来て何をやるのだという時に、生み出した言葉です。

元来、新聞記者というのは大体人の話を聞いて記事を書いているので、特定の分野の専門性は元々あまりないケースが多い。中には、もちろん優秀な記者もいますけど。私も長い間新聞記者をやってきました。そこで、これから何を専門にしていこうかという時にたどり着いたのがこの領域であります。

2006年に大学に移って以来、環境金融のいろいろな活動が、内外でいろいろな形で起きています。それを授業でも話したり、執筆活動をしたりしています。実は2008年の7月29日、当時の福田首相が洞爺湖サミットの前に、福田ビジョンというものを提唱されました。それを受けた形で閣議決定された低炭素社会作り行動計画があるのですが、この中に「環境金融」という言葉が出てきます。私が言い出した言葉ではあるのですが、閣議決定文書に登場したことで、政府が認知してくれた、とそうに思っています。閣議決定によって、環境金融にある種の定義付けをしてくれたともいえます。もっとも、閣議決定

文章を読んでも、今ひとつはっきりしない点もあります。のですが、環境金融については、その範囲と類型を明らかにしていく必要があります。その一つは、金融機関に対して示されている責任投資原則があります。これは、国連のアナン前事務総長の時代に出されたものですが、年金基金あるいは保険会社などの世界中の沢山のお金を運用している機関投資家に対して、お金儲けだけの投資ではなくて、地球環境や社会を支えるような、まさに持続可能な投資をファイナンスの面からやってくれという呼びかけを、金融機関に対して、やれるかどうかという決意を求めたものです。この原則に署名をした金融機関は、資金運用において、環境・社会、ガバナンス (ESG) を重視した責任ある投資をやるという宣言をします。ESG については、すでにお聞きになった方もいらっしゃるかもしれません。環境だけではなくて社会性、人権問題などを含め、さらに G はガバナンスで、まさにガバナンスがしっかりしている企業、そういう企業所を選んで長期投資をします、という方針を出した訳です。

今のところ世界で、例えばアメリカのカリフォルニア州職員退職年金基金 (カルパス) とか、欧米の公的年金等もサインしています。署名金融機関等の運用資産総額は 13 兆ドルぐらいになります。それぐらいの資産規模の機関投資家が、自分達が抱える資金を地球の為に責任を持って運用しようじゃないか、次世代の為に運用しようじゃないか、ということで活動を始めているわけです。残念ながら、我が国で機関投資家として署名したところは今のところ 3 機関だけです。キッコーマンの年金基金とフジテレビ系のフジ年金基金、それから生命保険会社の太陽生命という 3 機関です。後はアセットマネジメントを主にする資産運用の企業は 9 社ほどサインしています。ということで、まだこの分野での日本勢の活躍は遅れています。

ここで、言いたいのは、資金を運用する金融機関が、それらのお金を、通常の投融资や、マネーゲームにばかり投げるのではなくて、社会のインフラ作り、あるいは次世代に引き継げるような資金ニーズのあるところを持って行くんじゃないか、もって行くべきだということ自ら宣言しているということです。環境関連融資やエコファンドといったような、環境にいいプロジェクトに対して低利でお金を融資するとか投資するといった金融機関の取り組みは、責任投資原則の前から日本でも起きています。例えば、エコファンドがあります。これは日本では 1999 年から始まった。2008 年がちょうど 10 年目に入るわけです。エコファンドは、環境に配慮した企業の株を中心に買うファンドです。

次に、気候変動と社会・経済との相互関係について考えたいと思います。先程申しましたように、温暖化問題が人類及び地球そのものの歴史的な大きな転換を告げる課題だとすれば、ある意味で、それは人類が非常に進歩した結果の皮肉な現象ともいえます。温暖化問題は、実際に人間の活動が地球の空気の成分を変えてしまうぐらいの負の蓄積を及ぼしたことを意味します。これはそれだけ人類が発展した結果でもあるのですが、その負の側面が顕在化してきたと。

しかし、よくよく考えるとプラスの面も人類は築いてきているわけです。それがお金(富)です。今、金融市場は大混乱です。その背景には、お金が有り余っているため、ハイリスクなところに投資をしたり、あるいはそのリスクを、金融工学を使って軽減したはずの証券化商品の運用に失敗した、などの事象が起きたわけです。しかし、その根っこにあるのは何かと考えますと膨大なお金が、実は我々が実現した富の存在があるということなのです。世界中の GDP は今、年間約 50 兆ドルです。GDP は年間生み出される付加価値です。では、世界中にお金はいったい、いくらあると思いますか。

この金融危機で 20% くらい減ったという説もあります。いわゆる家計部門でいくらあるか。最終的に年金基金も個人に帰属しますから、家計部門のお金を総計しますと 190 兆ドルぐらいあります。ですから世界の GDP の 3 倍強のお金のストックが積み重なっているわけです。お金のストックに比べて、投資対象となる実物投資が非常に限られている。そのため、結局マネーゲームというか、投資の中身よりも、利を生むモノに向かってお金が動いていくいびつな構造ができあがっているというのが、今日の金融危機の一つの要因ではないかと思っております。

本来は、こうした膨大なお金を、環境あるいは、環境に配慮した土地利用などに有効的に使えれば、地球の持続可能性の上からも望ましい。我々は、いかに効率的かつ持続可能な土地利用をしていくのかという課題を抱えています。それは、個々の土地の価格や価値ではなくて、国土全体、あるいは地球環境の視点で言えば地球全体の土地をどう活用していくのかを考えていかなければいけないと思います。そういうと、少々、風呂敷を広げた感じですけど、大上段に振りかぶると、そういうことなのです。

では、なぜここ数年の間、温暖化問題の議論が沸騰しているのかを考えたいと思います。ポスト京都の議論は、世界の金融危機の影響で少しかすんでいますけれども、2009 年 12 月が交渉のデッドラインなのです。ご存知の

ように、2008年から2012年までが京都議定書の約束期間ということ。今、最大の焦点は、その次の2013年以降をどうするのだということが課題です。

今までの環境問題ですと、問題が起きた、例えば公害が起きた、あるいは大気汚染が起きた、ということになりますと、もちろん原因を起こした企業は社会的に追及されます。そうした企業は汚染除去の対策費用を出したりするわけです。ただ、汚染の原因者が分からない段階では、政府が健康被害補償も含めて対応してきました。いくら資金を出して対応するのかということを含め、政府が公害物質を規制する法制度を設けたりしてきたわけです。これに対して、地球環境問題、特に温暖化問題になってくると、日本だけがやっても、隣の中国はやらない、インドもやらないということになると、個別国だけの対策だと効果はないわけです。アメリカも現在は議定書から離脱しています。オバマ新大統領になりますと、オバマさんは温暖化対策を公約の中でトップ・プライオリティの政策に据えていますから、何らかの形で対応すると思いますが、アメリカ一国だけでも当然出来ない。やはりグローバルな課題に対しては一国ベースの対応や、政府ベースだけの対応ではなくて、膨大なお金を抱えているグローバル市場の資金を活用する必要があります。しかし、市場は放っておくと、勝手に環境に優しく活動しようというふうには動きません。だれもが、当然ですが、お金を儲けたい、との思いで市場に参画しています。ですから一定のルールを定めて、市場の膨大なお金が環境に向かうようなツール、メカニズムを築くことが必要になってきます。

環境対策は、今まで補助金、助成金という形で、国ベースで配分してきたものを、営利の市場のお金をどう動員できるかで、効率性が左右される時代になっています。例えばカーボンクレジットというのをお聞きになったことがあると思います。これは、空気である二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が売買対象となり、価値を生む訳です。元々CO<sub>2</sub>は温暖化の原因ですから、たくさん排出しない方がいいのですが、企業等、あるいはビルも、家庭も光熱費は必ず使います。電気の元はCO<sub>2</sub>を発生させて発電しているわけです。排出規制が導入されると、規制以上にCO<sub>2</sub>を排出する企業は、どこかから余分に排出してもいいというCO<sub>2</sub>排出の権利を買ってくるということです。これが排出権取引、排出量取引というものですが、そういう形でCO<sub>2</sub>が取引対象になってくるということでCO<sub>2</sub>に価格が付いてくるわけです。その価格が適正かどうかというのは市場で決まってくる。政府による排出規制があって、その規制による過不足を調整する取引価格は市場

で決まるということです。そのような動きが既に起きているわけです。多くの企業は、今まで汚染が発生した時以外は、環境への費用をかけることはほとんど必要なかった。工場であれば基準以内ならば、排気ガスをどんどん出してもいい。排出量をどんどん出してもいいと。そのコスト処理をしなくても良かったわけです。ところが、今までただで排出していたCO<sub>2</sub>を、費用をかけて有料で対策しなきゃいけなくなってくる。割り当てられた対策分よりも、多く排出する場合は、その排出権を市場から買ってくる、という時代になってきたのです。

(スライド 3) これは、そういう環境金融の市場が実は今どれくらいかということを示した図です。代替エネルギー、例えば風力発電所、太陽光、バイオエネルギーあるいは研究開発等に2007年だけで、どれくらいのお金が世界中で投融資されたかということ、1,480億ドルです。今だいたい円が100円を少し切ったくらいですので、100円で計算すると15兆円ぐらいです。もちろん世界の他の金融市場の規模に比べれば、まだ小さいわけですが、2004年から2007年にかけて毎年、60%前後の伸びをしています。年々膨大な伸びをしているのです。元々規模が小さいから、伸び率も大きくなるわけですが、ご存じのようにサブプライム問題が顕在化したのは2007年です。その年時でも伸びています。2008年はこれをさらにまた上回ると予想されているわけです。

既存の金融市場は、株、債券、為替、原油のいずれも今低迷しています。そういう市場に流れていたお金が、今までコストとしてみられてきた環境分野の市場に着実に流れ込んでいるというのが現実の姿であります。

(スライド 4) これちょっとデータが古いですが、一番上が環境関係へ投資している企業等の株の推移です。真ん中のちょっと茶色のグラフがアメックスオイルのデータで、原油会社の株の時価総額を示しています。下二つがナスダックとS&P500です。当然、直近08年9月以降は全体が大きく下がっています。しかし比率的にみると、環境関係の株が原油株なり、あるいはベンチマークの株よりも、高い水準で推移を示しているというトレンドは変わっておりません。

(スライド 5) これはカーボンの取引状況です。先程申しました排出権取引です。日本は義務的な取引そのものは、まだ導入していませんが、EUは2005年から導入しています。それから日本の企業でも電力、鉄鋼等は、カーボンクレジットを購入したという新聞記事が時々載るようになり、個別で取引に参画しています。例えば中国とかベトナムとかで、排出量を削減するプロジェクトをやって、そのプロジェクトから発生するカーボンクレジットを買

い取るということです。そういう形で一番下に書いていますが、今、排出量取引規模は年間 640 億ドル。こちらが 2006 年ですから、だいたい 1 年間で倍になっている。2008 年が、議定書のスタートの年ですから、これから規制が本当に始まっていくわけです。そこで、既に 600 億ドルのマーケットが出来ているということです。

こうした動きは、皆なが、環境に優しくなった、ということなのでしょう。あるいは既存の金融市場では稼げないので、一種のニッチのマーケットとして排出量取引市場に進出してきたのか。そうした面もあるかもしれませんが、背景を考えますと、今まで費用と見てきた部分、経済学的には外部不経済という部分ですが、これを企業が自由に使えなくなってきたという事実があります。つまり、企業自ら費用として対応せざるを得ない、それを内部化という言葉で言います。今までは社会が環境の費用を負担していました。つまり、我々が税金を払ったお金から政府が対策費を出したり、補助金を出したりしてきたわけです。しかし、ご存じのように我が国だけでなく、主要な先進国の多くが財政赤字で、環境面に多くの資金を投じることが出来ない。ですから国が面倒見るのではなくて、個々に CO<sup>2</sup> を排出している企業が自分でやれよと、あるいは、企業にやらせるという規制に変わってきている。こうした大きな変化が起きてきているわけです。

もう一つの動きは、これも金融の世界の話ですけれども、BIS 規制というのがあります。これは 2007 年度から融資先の企業の信用リスクを評価をする時に、環境リスクも見るとよという義務化が行われている。

さらに、ARO 会計。これは耳慣れない言葉かもしれませんが、08 年の 3 月末に、日本でも企業会計基準会が 2010 年からこの基準を導入することを決めました。資産除去債務といいます。これは土地に非常に密接に関係してくるわけです。土地に、例えば環境の汚染がある、重金属があるとか、アスベストがあるとかそういう場合です。これまでは、健康被害が起きていなければ、取り除かなくても良かったわけです。建物のアスベストなら、その上から被覆すればいいと。しかし、いずれその建物も建替えなければいけない。永久に存在するわけではありません。このビルも少し古いですから、いずれ建替えられると思うのですが、その時にアスベストがあると大きなコンクリートの固まりでボンと潰すわけにはいきません。慎重にアスベストが飛び散らない形で工事しなければいけない。その処理のための費用は建物にもよりますけれども、通常の解体費用よりもかかるわけです。或いは土壌汚染も同じです。この建物の下にこの建物の操

業によって発生した何らかの汚染がある場合、それを改善しないと土地の価格自体が下がってしまうわけです。そういうものを、いざ建物を解体するという時に、お金を出してやればいいのではなくて、将来発生が見込まれるそういう潜在的な負債を、現在価値に直してちゃんとバランスシートに開示しましょうと、土地の価値の中に反映させましょうと、建物の価値として資産価値として反映させましょう、という規制が 2010 年度から始まります。そういう形で、環境を金銭換算して開示する動きが既に起きています。

次はエクエーター原則です。これも耳慣れないかもしれませんが、金融機関がプロジェクトファイナンス、例えば、ダムを造ったり大規模な開発をしたりする場合のファイナンスですが、我が国に関連したテーマで言えば、サハリン 2 です。来年から日本にガスが輸入されると言われています。同原則は、そういう膨大なプロジェクトをやる場合に、環境への配慮をきちんとしているかどうかを事前にチェックすることを事実上、金融機関に義務化する試みです。ということはその対策費用をプロジェクトファイナンスの費用として組み込まなければいけないということです。内部化の事例です。

温暖化債務というのは企業等が排出する CO<sup>2</sup> の潜在的成本を企業価値に反映させるための考え方です。先程少し言いましたが、東京都は 2010 年から排出権取引を独自で導入します。1,300 事業所が対象となり、その 7 割以上がオフィスです。オフィスの電気空調等のエネルギー消費に対して規制がかかってきます。ですからこれらの設備から CO<sup>2</sup> をどう削減するのか、が課題になります。設備を使わなければ CO<sup>2</sup> は出ないですが、それでは経済的にも意味がなくなります。いかにオフィスの節電を進めていくのが問われてくるわけです。

もう一つ、これは最後にまた申し上げますが、負担が増えてくるだけでなく、いい物件を持っていると、実は、資産価値がアップします。今までは環境にいいと言ってもそれ自体何ら価値を生まなかったのですが、実はこれからは、環境にいい建物、土地というものはそれだけで価値が、つまり経済的価値に繋がるものが生まれてくるような変化が起きようとしているわけです。

理屈で言えば、グラフで示した一番上の SMC(社会的限界費用)は国が環境の費用をカバーすることを意味します。企業は費用負担を全部しないため、こうした費用負担が社会に生じます。社会全体の負担がこのぐらいなのに、企業が負担しなかった分を、政府は税金でカバーしてきているわけです。麻生首相は 3 年後に消費税増税見直しと言っていますが、現実には簡単に増税出来る

のかという問題もあります。環境税の場合も、本来企業の負担だとして企業に税金をかけるのは、ではどれくらいが本当の環境税なのかという見極めは非常に難しいです。ですから企業が本来負担すべきなのに、これまで1の負担しかしていないとすれば、先程、例示したようないくつかの規制等を導入して、企業の負担を増やせばいいじゃないかということです。出来るだけ企業に、本来負担すべき環境費用を、内部化させていくことによって社会全体が負担する分を減らしていけばいい、という考え方です。

ここまで話してきて、ようやくここで土地利用との関係が入ってきます。先に政府が閣議決定した低炭素社会作りの行動計画があります。麻生政権になってこれまでの福田政権時代の閣議決定がどう扱われるのかという課題もありますけれども、麻生首相もやはり温暖化問題には積極的に対応していくということのようです。今月(2008年10月)から排出量取引の国内での統合市場作りについてはゴーサインが出されました。その基本になるのがこの時の閣議決定の行動計画です。ご存じだと思いますが、地域ごとに低炭素型の都市作りを進めるといふ計画です。単に地球に優しいというだけではなくて、実際に効率的な都市にして、そしてそれがまさに快適さ、経済性も高めていくというようなモデル都市作りに、今この6都市が選ばれ、さらに候補都市が7都市選ばれているわけです。地域の経済発展と環境の維持、生活の向上等を、バランスを持たせて進めていこうということです。

先程申しましたように、土地の価値は、今までは立地条件が良く、中心地に近いと経済的価値が高いということです。地価は、経済的利便性の価値だけで判断されてきたわけです。ところが、先程申しましたように、AROのように、将来の環境価値が影響するようになってきます。例えば、駅前の一等地であっても、実は昔、金属加工工場だったため、工場の地中に重金属が一杯埋まっているとすると、それを除去するコストは膨大にかかります。話題になっているのは、東京都の中央卸売市場の移転候補地の豊洲の土地ですね。処理費用が1,600億円かあるいは、もっとかかるかもしれません。このような事例では、本当に綺麗にするためには膨大なコストがかかってしまうので、経済価値の地価を大きく損なう。ですから今まであまり意識しなかった環境の要因というものを土地の評価に際しても、見ざるを得なくなってきました。そうしなければならぬ方向に、会計基準も変わってきています。

それから、先程申しました温暖化問題が、オフィス、ビ

ル、さらには土地利用そのもののあり方を問うというのが、ポスト京都の一つの課題であります。企業の工場だけではなくて。土地利用そのものを効率的にやらないとCO<sub>2</sub>の排出量は増えてしまう。それから、まさに東京都の制度がそうであるように、オフィスのCO<sub>2</sub>排出、ビルのエネルギー削減をどうするのかということは大きな課題です。イギリスは今年から新しく法律を作ってビルの温暖化対策の規制する法律を作りました。イギリスでは国全体で排出するCO<sub>2</sub>の排出量の半分はオフィスビルから出ています。建物から出ています。ですから、我々が築き上げてきた都市とか、あるいは住宅もそうですけれども、人間生活の拠点の建物というのは非常にCO<sub>2</sub>の排出量が多い。結局、その根本にあるのは土地利用です。

温暖化による物理リスクも意外と忘れられがちですが、大きなテーマです。例えば温暖化で海面が上昇するとします。IPCCのレポートですと、最大で今世紀末には60数センチは上昇する。60数センチの海面上昇というのはすごいですよ。過去100年にすでに海面は20センチ上昇しています。これはもう既存のデータで確実です。100年で20センチ海面が上昇したということもちょっと考えると恐ろしいような感じもしますが、さらにこれから3倍ぐらい上昇する。これは推定値ですから、また変わるかもしれませんけれども。仮に海面が上昇していくと、海辺に近い家、あるいは工場等はリスクが高まります。

海面上昇だけではなくて、温暖化の進行で、今年は特にそうですがゲリラ豪雨、あるいは台風、集中豪雨などが起きたりもします。台風等が巨大化すると従来になりほどの、激しい被害が起きる。想定を上回った被害が起きてしまうと、建物が損傷するだけではなくて、人は会社に行けないこと起きる。1週間会社に行けないとか、外に出られないということも起きうる。そうするとビジネス全体が止まってしまう。これも実は温暖化による物理リスクです。特に先進国、都市部に集中したリスクといえます。

ヨーロッパは、この数年、洪水発生がすごい。中世以来人間がマネージできてきたライン川、ドナウ川というのが、そろって洪水を起こしてしまう想定外の事態が起きています。それは氷河が徐々に溶けてきているということもありますが、要するに雨の降る量が従来と違ってきているようなのです。では、それに対応した土地利用対策が取れているのかというと、ヨーロッパでも取れていないです。あるいは堤防の高さ、強度というものを全面的に見直さなければいけないかもしれない。実は温暖化に伴う物理リスクは、非常に広範囲な影響を及ぼして

くるわけです。それに対応するには、膨大なコストがかかります。全部の堤防を今までより1メートル高くすると、より安全かもしれないけど、膨大なコストがかかります。一方で、適正な形で負担をした建物であったり、適格な土地利用計画を行うことによって、その地域の価値が高まる、あるいは建物の価値が高まるというのが環境資産、単純に **Environmental asset** というわけです。これと対比して、先に指摘したような企業が将来の費用負担をしなければならないような環境のコストを、欧米では、環境負債 **environmental liability** と言います。こうした環境負債には、CO<sup>2</sup> の排出量や、ARO などが含まれます。そういうものに対して早めに手当をし、同時に、もっと先取りして資産の環境対応を良くすることで環境資産価値が向上する。マンションで言えば、環境対応でエネルギー効率のいい建物にする、建築部材も環境負荷の少ないものにする、解体後にリサイクルしやすいものにする、あるいは発電に太陽光を使ったり風力を使ったりする、といったことによって、マンション自体の価値がアップするというのも、実は環境資産なのです。

ARO についてもう少し話します。先程申しましたように、これは有形固定資産の取得、建設、開発時を対象としています。これは会計基準の文言ですので、少々堅いですが、法律、条例、あるいは契約によって将来固定資産を解体する時のコスト、あるいは固定資産の中に含まれている環境汚染物質を取り除くことが求められるものについては、企業が義務として事前に計算・推計して企業の財務諸表（バランスシート）に計上しなさいという規定です。固定資産を売る時もそうですし、M&A の対象になると、当然のことながら会計評価の対象はそうした ARO の要素も組み込んで計算するわけです。リサイクルなどの場合もそうです。ただ、今は更地であるという場合は、少なくとも今回の ARO の対象にはなりません。

ARO は環境汚染だけを対象にするわけではありません。借地の上に建物を建てた場合、返す時には再び、更地にして返さなければいけない。建物を除去するわけです。その費用を現在のバランスシートに開示することも ARO の対象です。

環境の ARO の場合、それとは別に、土地や建物に有害物質等があると推計されるならば書かなければいけない。しかし、あるかどうか、よく分かりにくい場合があります。建物のアスベストなんかは分かりやすいですけども、土壌汚染は地中ですから分かりにくい。ましてや他の企業から途中で買った土地は、その前はどうかたのかは分からないでケースが多い。ですから、そういう

場合は推計でいいわけです。開示強制という、がんじがらめのものではありません。汚染があることが推計でわかっても、その処理に将来、どのくらいのコストがかかるのか分からない場合がありますね。東京都の先程の豊洲の汚染地の問題も、何メートル分を掘削除去するかによって、コストは全然違ってきます。本当に汚染がどこまで進んでいるのかは、建物を撤去して調べてみなければ分からない場合も多い。そういう不確実な場合には、汚染はあることはあるけれども、除去は不明である、というように書けばいいと定めています。

こうした開示の趣旨は基本的には投資家に対する情報提供です。投資家は、株は今が買い時だと思って買うのですが、その時の価格判断で企業の色々な要素を見ているわけです。例えば、企業の収益が安定しているのに、株価が下落していると、今が買い時と思うかもしれない。しかしその会社の資産の土地が、実は汚染されていることが分かればそれを割り引いて株価を判断します。今回の新会計基準の設定は、企業に対して、そういう情報提供を投資家に対してしなさいということです。

(スライド 14) これは、ARO の開示の仕組みです。例えば5年後に保有固定資産の解体処理をするという場合で、5年間の割引率を年5%として計算して、その分を資産に反映させます。そして負債分を按分した費用で5年間にわたって減価償却するわけです。従って、資産負債両建て方式と申します。両建てなので、財務的にはバランスシート上は中立です。ただ前倒しの処理費用を減価償却で毎期配分するので、その分は毎期の費用増になります。

土壌汚染については、これから土壌汚染対策法が2009年にはおそらく改正されます。どのような改正の内容になるかはまだ分かりませんが、現状の法律は、ご存じのように健康被害が起きた場合は当然対応することは定めています。それ以外では、企業や工場が廃業する時に、汚染の有無を調べなさいという限定的な規定に留まっています。今後の改正で、たぶん入ってくるであろうと思うのは、解体するかあるいは健康被害が起きそうな場合だけではなくて、一般的に汚染の懸念がある場合についても事前に調べなさい、ということになるのではないかと思います。つまり健康被害対策だけではなくて土地の汚染除去を事前にやるという視点です。

実際に、ここに示したグラフは、東洋経済のアンケートです。企業の方、特にメーカーの方はうなづかれる点があるのではないかと思います。例えば自社で色々操業していると工場のなかで産業廃棄物が出ることは当然わかる。今、現在そうしている企業はおられないと思いますが、過去には、自社で出した廃棄物は基本的に自社

の工場の敷地に埋めるケースが多かったと思います。ですから、実はずっと昔から創業している企業の場合は、自社の土地にだいたいどれくらいの汚染があるかというのは帳簿を調べれば分かるというわけです。このアンケートでは、自社の土地の汚染状況については15%の企業が把握して情報公開していると答えています。これは回答率を計算しなければいけません、次に把握しているけれども非公開というのがあります。汚染がたくさんあるので、風評被害になるのを懸念してのことなのか、あるいは大した汚染ではないので出す程でもないということなのか分かりませんが。さらに部分的に把握しているところもあります。これもちょっと良く分かりませんが、「把握している」を、ここまで含めると、アンケート対象の過半の企業は、実は自社で把握しているということです。ただそれをどう開示していくのかというルールが今はないために、そこから先に進んでいないというのが現状です。ですから過剰に煽る必要はもろくないですし、少量のものについては場合によれば何の対策も要らないかもしれませんが、その辺のルール化をしていかなければならないと思います。ルールが不十分だと、土地の価値にも影響する。

(スライド 16) 建物の方は、ご存じのようにアスベスト除去のルールです。健康被害防止の為にこういう形で、レベル1は、吹き付けしている分を封じ込み処理しなさいというものです。もちろんアスベストも除去するのが一番安全なわけですが、これもコストがかかりますし、建物そのものが十分使える時に建物ごと除去するのも大変です。従って、健康被害を防ぐという意味ではレベル3までの対応での封じ込めでもいいわけです。しかし、先程のようにAROの影響を考えますと、将来の全面解体時に、吹き付け石綿を解体する時の費用、あるいは断熱材を解体する時の費用等を事前に推計して、建物の価値にあるいは土地の価値に上乗せすることになります。

(スライド 17) 日本の環境債務がいったいどれくらいあるのか、というのがこの推計です。非常にラフな数字ですけど土壤汚染だと17兆円くらいあるのではというのが机上での計算です。アスベストも数兆円。PCBもAROの対象になります。PCBは調査は済んでいます、処理はまだ十分出来ていません。従って企業の中に保管されているものがかなりあります。これ以外にも、原発解体費用、廃油、廃液等なども含まれます。結構あるということです。

投資用不動産については今、企業会計基準委員会でAROとは別に時価の表示を注記事項で明記する方向で作業をしています。これも国際会計基準との整合性の作

業で義務づける草案が出ています。今日の金融危機の影響で時価会計の先送り等でこれがどうなるのか、ひょっとしたら絡んでくるかもしれませんが、基本的には企業もっている投資不動産が対象になります。ただこの場合は、先程AROでは遊休不動産は対象になりませんが、投資不動産の注記表示の場合は、対象になります。賃貸不動産も対象になります。時価を何で判断するのか。通常は取引価格で判断するわけですが、一方で、AROが導入されるとすると、環境に汚染がある不動産は当然買いたいという人は少ないですね。そういう人の判断も時価に入ってくるというように考えるのが普通ではないかと思います。ですから、投資不動産の売買の時価開示においても、環境及び今までは見てこなかった価値をどう評価するのかという判断も、待ったなしの段階にきているということです。

ここから先はまた違った話になります。先程申しました排出権取引は、我が国も試行段階に入ってきたと聞いていますが、実際の取引は来年の夏ぐらいからになると思います。政府は4つの方式を推奨してスタートします。

(スライド 20) 実は、排出権のような取引はCO<sub>2</sub>だけではなくて色々な形で出来るのです。いわゆる権利取引といえます。ここに書きましたのが、その一つで開発権譲渡プログラム(TDR)といえます。お聞きになった方もいらっしゃるかもしれませんがtransfer of development rightsです。開発する権利を売買するということです。土地利用の時に使われます。これはアメリカやフランス、ニュージーランドなどで使われています。どちらかというと自然保護であったり景観保護の場合です。例えば、この地域は非常に自然環境が貴重なので開発したくない、させたくないという場合、しかしその土地は私有地で、所有者が売却したがっているとすると、どうすればいいか、国なり自治体がいちばんいいですけども、それだとお金がかかります。そこで、その土地の周辺に開発可能な地域があるとして、そちらでホテルを建てる開発計画を検討している人がいるとする。その人がホテルを建てる際に、政府が自然景観の良いところに土地を持っている人に対して、TDRを与える。そして開発業者にはホテル建設の条件としてTDRの購入を義務付ける。買って来たらこちらでホテルを建てさせてあげますよと、そんなようなやり方です。そうすると自然環境のいい所に土地を持っている人は、自分の土地を従来どおりのままにしておいても、実は開発業者にTDRを売却した資金が入ってくるわけです。開発しなくてもお金が入ってくる。ということは、景観のいい地域、自然環境であればそのまま手つかずで残るということですね。しかも土地所有

者にはお金が入ってくる。こういう市場取引が実はアメリカ、フランス、ニュージーランドで既に行われています。フランスではアルプスの景観を守る為に、非常に景観のいい地域についてかなり細かく、地域ごとにポイント制のような形で権利を与えるわけです。その地域では土地を持っている人は自分の土地を現状変更出来ない。でもTDRのポイントは沢山持っている。ですからその周辺地域でホテルを建てたい人達は、それを買わなければ建築許可が下りないという仕組みになります。

アメリカでも自然公園を守る為にこういうものがあります。こうした「権利」を売買するという考え方はアメリカの学者のコースという人の概念ですが、アメリカの事例としてパインランドがあります。ニューヨークの南の方にあります。4,000平方kmですから膨大な所です。ここは開発指定地域を10段階に分けて権利を与えます。開発譲渡地域とは、当局から開発権を与えられていてここでは開発をしない、開発権利を譲渡すると。つまり周辺の受け入れ地域に譲渡するという事です。こういうところがあります。(スライド 24)これをgoogle earthで見ました。ニューヨークにある意味では隣接している広大な地域全体が国立公園になっています。もちろん中には人も住んでいる地域もあります。所有権は色々分かれています。自然地域を守りながらレクリエーション地域も作り、そして守ることによるお金のやりとりもできる。この制度が良いところは、売買されるポイントについては政府のお金をほとんど使わなくて、民間同士のTDRクレジットのやりとりで最適開発が行われるということです。

(スライド 26)フランスの事例です。南アルプスです。米国と同じように、開発権の譲渡地域(transmitter)と開発可能地域(receiver)の地域を分けています。受け入れ地域の場合、一人のtransmitterの所から譲り受ける0.035ポイントだけでは開発はできない。例えば10人分ぐらい買ってこななければいけないということです。権利を持っている人からです。

よくよく考えてみると我が国にも似たような制度があります。要するに都市開発などの際に、未利用容積率の売買というか利用の仕組みがあります。

(スライド 28)これがその考え方ですが、本来なら敷地が二つ別々ですが、これを一つと見なして一団地の総合設計制度で、一方にある容積率を別のほうへの移転を認めることによって全体的に、保存地域と高層にする地域とを並存させるわけです。

(スライド 29)この場合、例えば緑地保全に活用できます。特例容積率適用地域ですから、緑地を保全する為に、緑地部分の容積率を移転して、開発地域には高い建物を建

てて、環境維持と、開発とを両立させるということです。

(スライド 32)これはご存じのように東京駅周辺の開発事例です。丸の内・八重洲側両方とも対象地域に指定されています。東京駅上空に余る容積率を、新丸ビルが使ったり、八重洲側の高層ビル開発が買いました。保存地域の容積率を高層ビルに転用する形で、東京駅の高さ制限を守って、都心の再開発をするという形です。

(スライド 30)これも同じような容積率の売買です。これはAとBという既存の建物です。先程の最初の一団地の総合設計の場合は新築の場合ですけれども、これは既存の建物の一方を維持して、その分の容積率をCに転用することにより高層ビルに建替えるということです。同じように今度はAの方を維持してこちらを建替える、こういうやり方も既に行われているわけです。

(スライド 31)再開発等促進区での容積率の移転も行われています。公共の建物を導入することによって、例えばこの場合は工業専用地域で、本来は住宅とか商業施設の建設はダメですが、促進区に指定することにより、用地区分はそのまま住宅とか商業施設も建てられるようになる。この公共施設を建てることによって、通常は200%の容積率を、全体で500%まで認めるわけです。こうした場合、権利の売買という概念はあまりないと思います。欧米ではそれを相対の売買という形だけではなくて、市場を作ってやっています。

もう一つ考えられるのは京都の事例です。最近、古都条例っていうのが出来て、話題になりました。一定地域の中には何メートル以上の建物を建ててはいけない、あるいは色も派手な広告を建ててはいけないといった内容です。古都京都を維持するための条例です。今まで、ある意味では野放図だったのが景観維持の規制がかかって、それはそれで望ましいと思います。ただ、一方で土地利用者にしてみれば、条例の以前に建てたビルは高いビルを維持できるのに、条例後は大きな経済的損失を受ける形になるわけです。ですから、京都の場合も、同じような開発権の譲渡ということで考えれば、条例の規制地域の外において、例えば高いビルを建てたりする時に、条例で規制されている地域から権利を買ってこい、という形にすると、利用地域と保全地域の間で取引が行われることとなります。その方が、土地所有者は地域内では建築制限を受けるけれども、経済的損失は、ある程度補填されることになると思います。そのように応用が出来るのではないかと考えたりもしています。

それから、実は地球全体で考えると、もっと壮大な取組みが起きそうだという感じがするのです。ポスト京都



の議論が進んでいると言いましたけれども、何かをして経済価値を生み出すのではなくて、何もしない土地をどうやって守るかと言う時に、容積率の移転や開発権の売買を、地球規模でやれないかということです。例えば、アマゾンの熱帯雨林の保護や、インドネシアの森林伐採を止める為に、その原生林のまま置くことを価値とみなす仕組みに持っていくことが出来るかどうかということです。今の CDM は、先程少し言いましたように、電力会社等が石炭火力として建てるところに風力発電所を作ることで、CO<sub>2</sub>の排出量が少なくなる差額分をクレジットで買うという仕組みです。しかし発電所を作ることに変わりはない。そうではなくて、アマゾンの原生林、インドネシアの原生林をそのままにしておく、何も変えないけれども、キャッシュフローが回るような仕組みを作ろうという考えです。

それは開発規制をかけるとことで、自然状態の森林の価値を決めることなのです。何らかの形で自然環境に格付けをするのです。例えばアマゾンのように全く手つかずの原生林の場合には、CO<sub>2</sub> 1 単位当たりいくら、と同じふうに価格水準を人為的に決めるのです。そういう形で「無から有」の価値を作るという動きも出ています。これもアマゾンだけに限らず、我が国の国内においてもまた考えられるわけです。今までは再開発ということで、先程のような特定地域を指定して一部の緑地を残してきたわけですが、もっと大規模に森林を植林する CDM 型でもいいですし、あるいは山を丸ごと残し、その価値をベースにして、その価値をある種の証券化商品にして売るということも、「良い証券化」という形で出来るかもしれない。

(スライド 34)これが実際、アマゾンで自然価値の売買をやらうとしているガイアナ地区という、ブラジルの北側にある地域です。旧英領のガイアナです。ここで08年の3月に Canopy Capital という投資ファンドが Ecosystem Service Certificate という証書を売り出した。主に機関投資家に販売したわけです。これを証券化商品にして、市場で流通させようという試みです。

最後ですが、今言ったような色んな形の権利売買が出てくると、土地そのものの価値は、開発によって実現する価値と、それとは別に、土地そのものが持つ価値というもの、新たに生まれるということでもあります。あるいは立地条件以外に、新たな環境価値を見いだすことも

可能になってくるわけです。ですから、土地資産、つまり固定資産というのは、環境にいい形に応用していくと、それだけで新たな価値が出てくる。その一つは、先程申しましたように ARO などの環境負債を将来価値として計算して現在価値でバランスシートに開示するほか、将来債務も含めて早期に処理することで、きれいな環境資産に仕上げてしまうことで、固定資産そのものの価値を上げることができるわけです。資産に含まれる不確実性を除去してしまう。そうした改善は、現在操業している場合は、なかなか難しいですが、資産価値に影響を及ぼすようなことが発生した場合に、例えば保険に入っているとか、あるいは保証契約を金融機関と締結しているとか、あるいは前の所有者と賠償契約を締結しているとかという形をとることによって、その資産の環境リスクは限定されるわけです。たくさん固定資産を持っていると、そうしたリスクヘッジをやらざるを得ない時代になっている。投資家の視点では、企業のバランスシートに、そうした環境保険なり、保障なり、賠償契約というものがあるかが明記されているかどうか、企業の実際価値を判断する有力なポイントの一つになりつつあるのです。

それから排出権クレジットも環境資産です。これは先程申しましたように、特に建物を保有する場合は、その建物から排出される CO<sub>2</sub>、あるいは、建物が負担する CO<sub>2</sub> 排出量というものを、どれぐらいかを把握して、もしも削減目標に足りない場合は、クレジットを早めに資産として買っておく行動につながります。クレジットは無体資産です。そうした資産をどの程度持っているかによって、企業のバランスシートの価値も変わってきます。今まであまり意識しなかった環境の価値というものを、このような形で負債として把握すると同時に、資産の価値を高めるような対応を取ることが、結局は経済価値としての土地の利用、土地活用あるいは固定資産の前向きな活用ということに繋がるのではないかと思います。それをさらに証券化する。すでに、REIT でも「エコリート」というのがありました。あまりはやりませんでしたけども。しかし、良い資産は必ず良いリターンを生みます。その良いというのは、環境にも良い、経済的にも良い、ということです。環境と経済性の両方のバランスが取れたものを資産として保有していくことが大事です。時間が来ましたので、私の話はこれで終わります。どうもご静聴ありがとうございました。

# 金融で解く地球環境 と土地活用について

2008年10月31日

上智大学地球環境学研究科教授  
藤井良広

## 「環境金融」とは何か

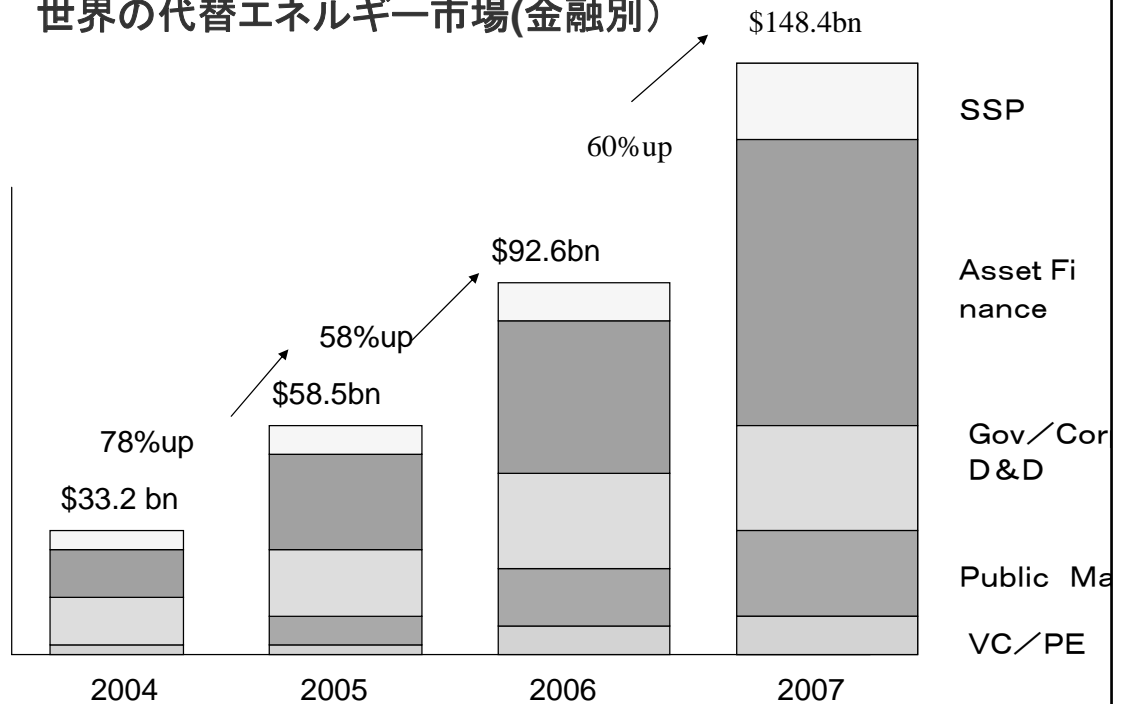
- 「低炭素社会づくり行動計画」(2008年7月29日閣議決定)
- 環境金融については、その範囲と類型を明らかにしつつ、我が国金融機関に対し、「責任ある投資原則」への取組を促し、環境金融の取組等の公表を促進する。また、環境関連融資やエコファンドなど金融機関の取組について報告を求め、その中で先進的な事例、普及が望ましい事例を取りまとめた事例集の作成を行う。
- また、気候変動と社会・経済との相互関係等についての先進的研究を行うとともに、低炭素社会研究にかかわる機関による国際ネットワークを構築する。

## なぜ環境金融が求められるか

- 環境に価格を付ける主役の交代
  - 政府(規制)⇒市場・取引
- 環境対策ファイナンスのツールの交代
  - 補助・助成金(税)⇒営利・非営利の市場のおカネ
- 環境金融市場の収益性拡大
  - 既存金融市場の収益性縮小

2

## 世界の代替エネルギー市場(金融別)



3

## 株インデックスは、環境株＞石油株



New Energy Finance

## 成長するカーボン市場

Table 1: Carbon Market at a Glance, Volumes & Values in 2006-07

	2006		2007	
	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)	Value (MUSS)	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)	Value (MUSS)
<b>Allowances</b>				
EU ETS	1,104	24,436	2,061	50,097
New South Wales	20	225	25	224
Chicago Climate Exchange	10	38	23	72
UK ETS	na	na		
<b>Sub total</b>	<b>1,134</b>	<b>24,699</b>	<b>2,109</b>	<b>50,394</b>
<b>Project-based transactions</b>				
Primary CDM*	537	5,804	551	7,426
Secondary CDM	25	445	240	5,451
JT†	16	141	41	499
Other Compliance & Voluntary Transactions	33	146	42	265
<b>Sub total</b>	<b>611</b>	<b>6,536</b>	<b>874</b>	<b>13,641</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,745</b>	<b>31,235</b>	<b>2,983</b>	<b>64,035</b>

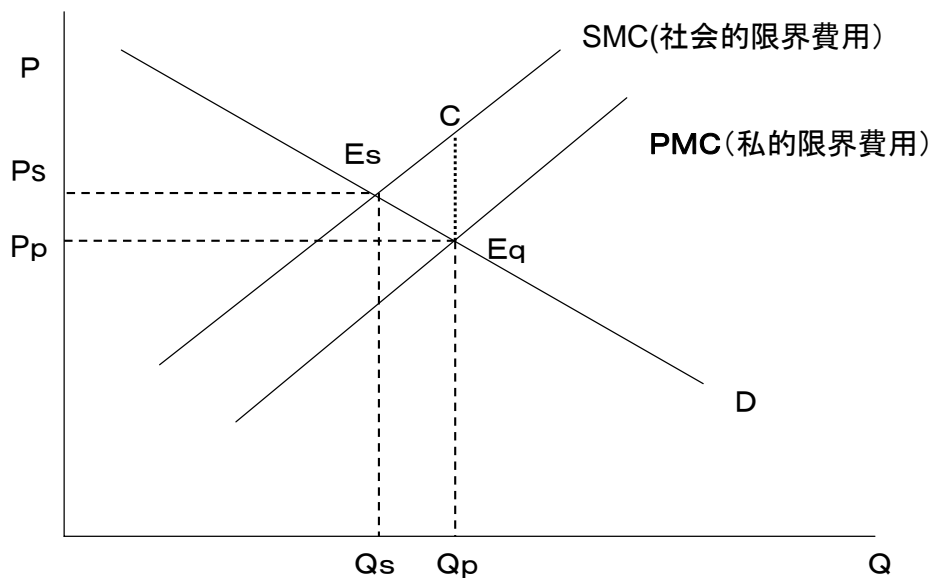
\*: Clean Development Mechanism; †: Joint Implementation  
M: million.

## 何が起きているか

- 外部不経済である環境価値(費用)を私的限界費用として内部化
- 社会的限界費用 < 私的限界費用
- 新BIS規制: 信用リスクへの環境リスク評価
- ARO会計: 将来環境債務の現在価値化
- エクエーター(赤道)原則の採択
- マテリアルな温暖化債務の評価
- 環境資産の評価

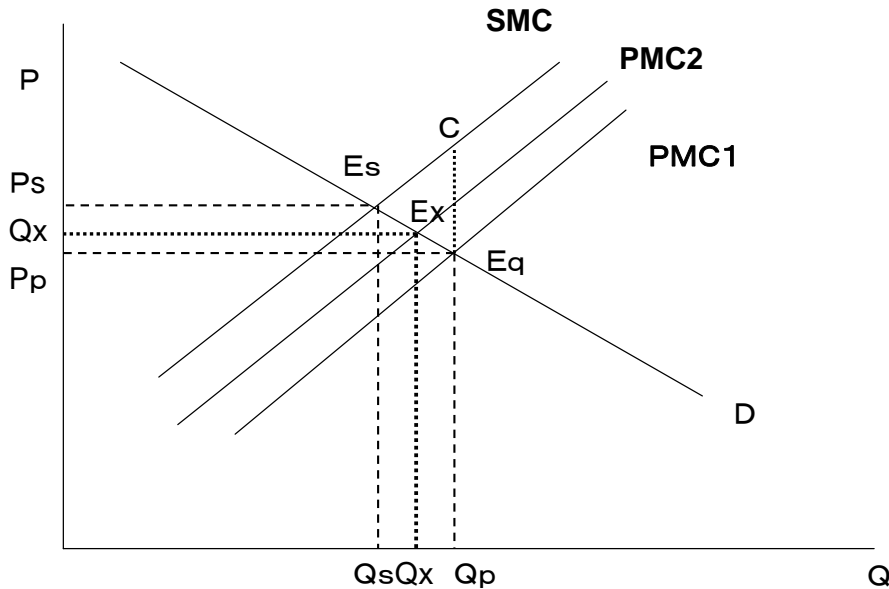
6

## 環境費用の内部化①



7

## 環境費用の内部化②



8

## 土地利用と低炭素社会

- 「低炭素社会づくり行動計画」から抜粋
- 低炭素型の都市や地域づくり
  - 環境モデル都市(横浜市、北九州市、富山市、
  - 帯広市、北海道下川町、水俣市) + 7候補都市
- 集約型都市構造の実現⇒大規模集客施設等の都市機能の適正な立地の確保、中心市街地の整備・活性化による都市機能の集積促進、公共交通機関の利便性向上
- 緑地の保全・都市緑化等の推進、地区・街区レベルにおけるエネルギーの面的な利用推進

9

## 土地価値に影響する環境要因

- 資産除去債務(ARO)会計基準の2010年度からの導入
- 温暖化負荷と土地利用⇒ポスト京都の課題の一つ
- 温暖化による物理リスクの増大
- 環境資産としての土地活用

10

## AROの対象

- 有形固定資産の取得、建設、開発または通常の使用によって生じ、当該資産の除去について法令または契約で要求される法律上の義務またはそれに準ずるもの
- ○売却、廃棄、リサイクルその他
- ×転用、用途変更、遊休資産
- 対象固定資産⇒財務諸表等規則による有形固定資産＋建設仮勘定、リース資産、投資不動産

11

## 二つのARO

- A:有形固定資産の除去義務⇒
  - 原子力発電施設の解体債務
  - 定期借地権契約での賃貸地上の建物
  - 鉱山の原状回復義務
  - 賃貸建物の原状回復義務
- B:有形固定資産中の有害物質除去義務⇒
  - アスベスト、土壤汚染、PCB等

12

## 「通常の使用」と「法令の範囲」

- 土壤汚染の扱い:「一般に当該土地に建てられている建物等の有形固定資産に関連するAROと考える」
- 「土地の原状回復費用等は、当該有形固定資産の減価償却を通じて各期に費用配分される」
- 土壤汚染対策法(2003年):汚染地除去ではなく、健康被害防止
- 法3条:水質汚濁防止法の有害物質使用特定施設の廃止時に調査義務(ただし、健康被害防止の観点から飛散防止措置だけでもOK.汚染物質除去は求めていない)

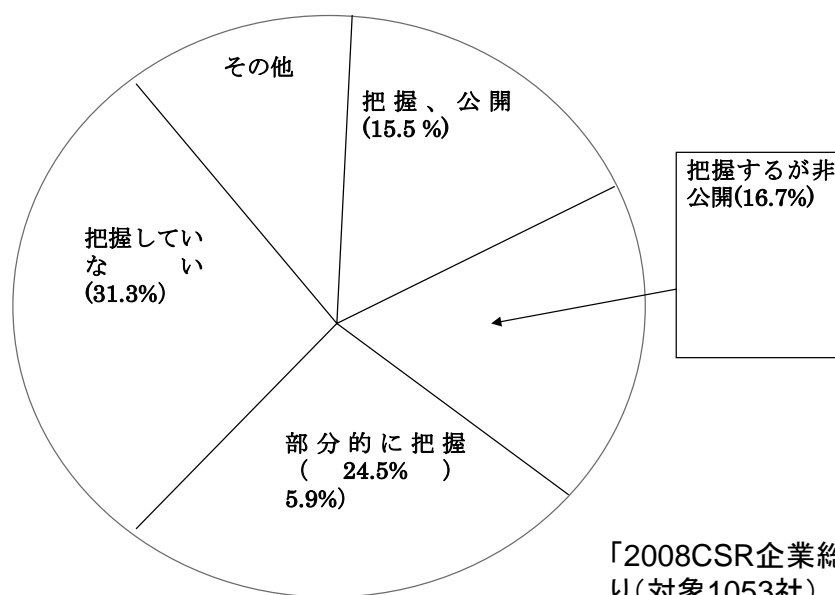
13



事例: AROが5年後に1000発生。Fair Valueの割引率5%、定額法の減価償却 (AROの公正価値=783.5=1000/(1+5%)<sup>5</sup>)

1年目取引発生 (B/S)		1年目決算 (B/S)		P/L
資産	負債	資産	負債	費用
	ARO	有形固定資産	ARO	(減価償却費)
有形固定資産	783.5	626.8	822.7	156.7
783.5		(減価償却累計) 156.7		支払い利息
	資本		資本	39.2

## 日本企業の土壌汚染の把握状況



## アスベスト処理

- 「石綿障害予防規則」(2005年2月:石綿含有建材等の解体時の規定)
- レベル1:飛散性が高い吹き付け石綿
- レベル2:石綿が飛散する恐れのある各種保温材
- レベル3:破碎、切断等により発塵が生じる屋根、外壁、内装板等

16

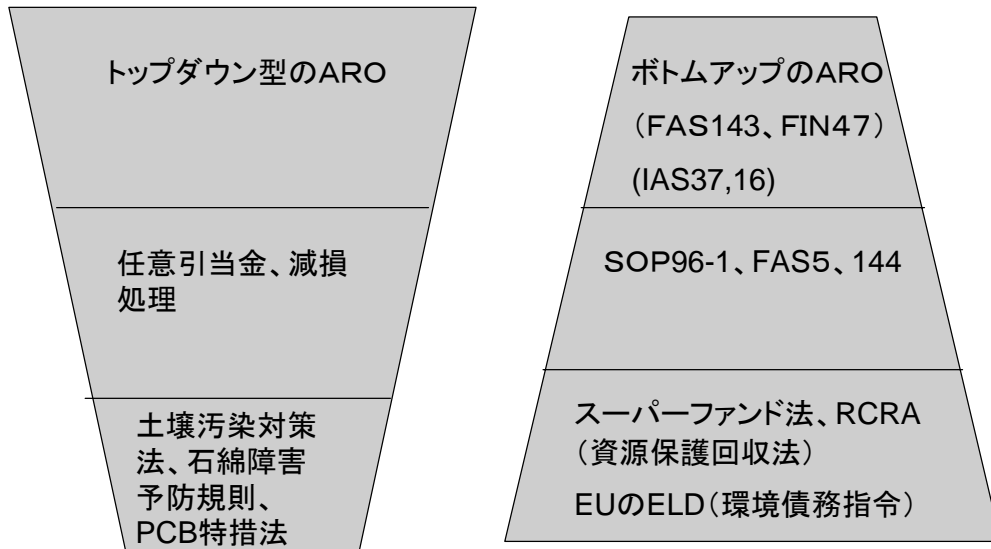
## 日本の主なARO推計額

日本企業の主な環境債務	ARO 推計額
・ 土壌汚染 (重金属、VOC など)	16.9 兆円
・ アスベスト	数兆円
・ PCB	約 4,000 億円
・ 原発解体・核燃料処理	使用済燃料関連だけで 30 兆円前後
・ 廃油・廃液等	—

(注) 環境省データ等から推計

17

## 日本と欧米の環境債務認識の違い



18

## 投資不動産の時価開示会計基準

- 企業会計基準公開草案31号
- 「賃貸等不動産の時価等の開示に関する会計基準(案)」
- ▼投資不動産の時価を財務諸表上、注記する
- ▼2010年度から適用
- ▼IAS第40号(投資不動産)とのコンバージェンス
- <対象>
- (1)BS上、投資不動産(投資の目的で所有する土地、建物その他の不動産)として区分される不動産
- (2)将来の使用が見込まれてない遊休不動産
- (3)上記以外で賃貸されている不動産

19

### 土地利用管理への排出権取引の応用

- 開発権譲渡プログラム(TDR:開発権取引, TDC:開発権クレジット取引)
- 米国、フランス、ニュージーランド等で実施
- 1970年代初めに登場
- コースの理論(権利売買)の応用

20

### (事例①)米パインランド国立自然保護区

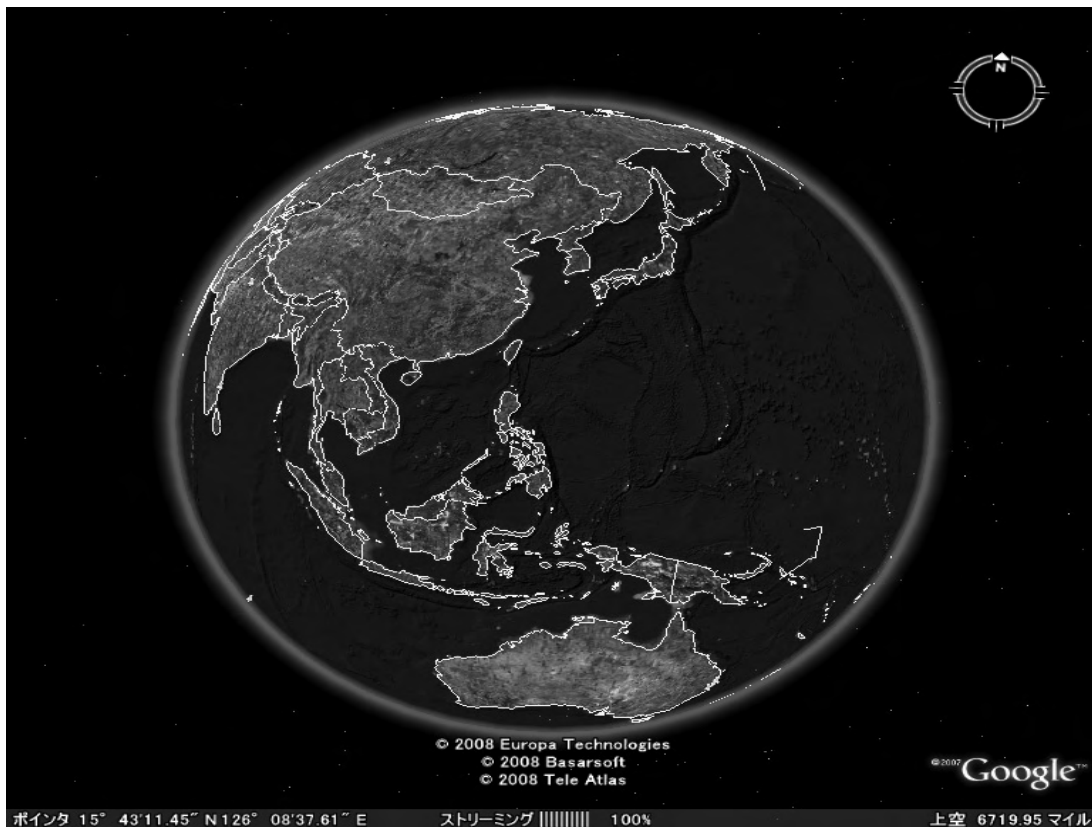
- 都市地域における自然環境保全
- フィラデルフィア、ニューヨーク、アトランティックシティの間(約4000平方km)
- 自然保護区であり地下水帯水層
- 全体で10段階の開発地域指定

21

## 開発権の売買

- うち「開発譲渡地域 (transmitter zone)」と「開発受入地域 (receiver zone)」で取引
- 開発権⇒判断基準(場所、地勢形状、過去および現在の利用、現存する建物、土地取得の方法)
- 開発譲渡地域では、変更の度合いに応じて開発クレジット (Development Credit) を分配
- 制限厳しい保護地域 (18000ha) では16haごとに1 DC. 農業地域8haで1DC、湿地帯32haで1DC
- 開発受入地域は保護区の周辺 (32000ha)
- 1クレジット=約2万ドル ( $1\text{m}^2 = 1\text{ドル}$ )

22



23



24

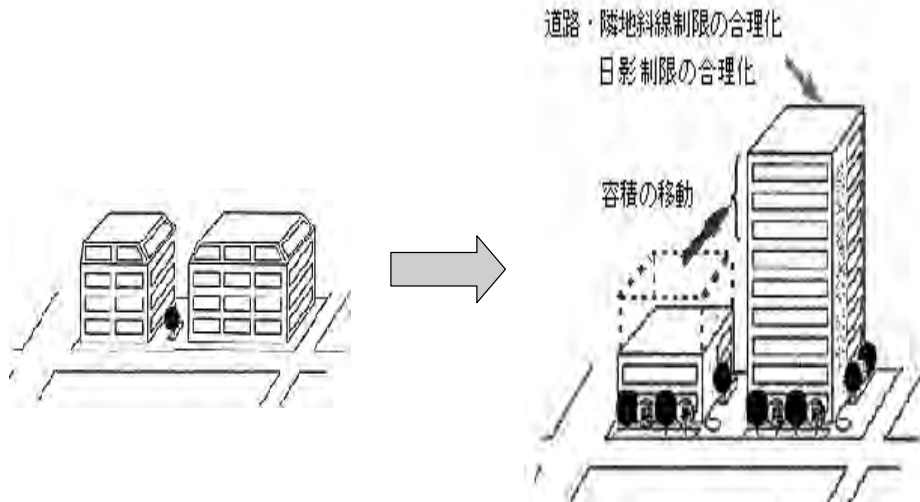
## (事例②) フランスの土地開発権売買

- 南フランス(仏アルプス地域)の景観保護
- 1976年の都市開発改善法(L123-2)
- 開発権譲渡地域(transmitter)
  - ⇒0.035の譲渡権
- 開発権受入地域(receiver)
  - ⇒0.10~0.30で開発可能
- 例:0.20の開発権が必要な地域で7,000m<sup>2</sup>の土地所有者(0.035×7000=245p)の場合
- 同土地の開発には0.20×7,000=1400p必要
- 差額1155pを譲渡地域から購入  
(1155/0.035)=33,000m<sup>2</sup>が保護される

25



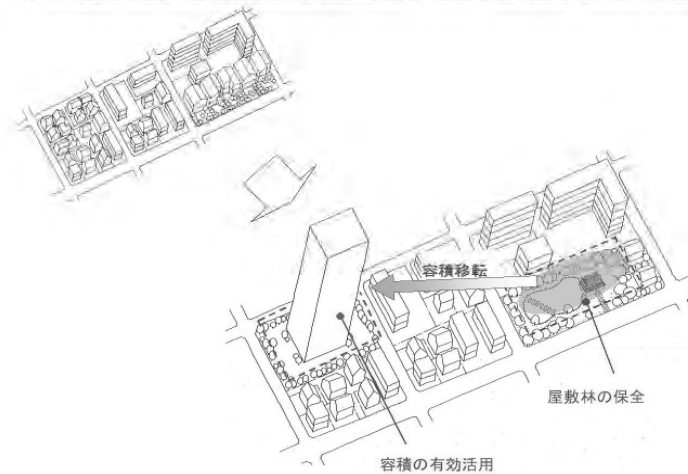
## 一団地の総合設計制度の容積率移転



## 特例容積率適用地区

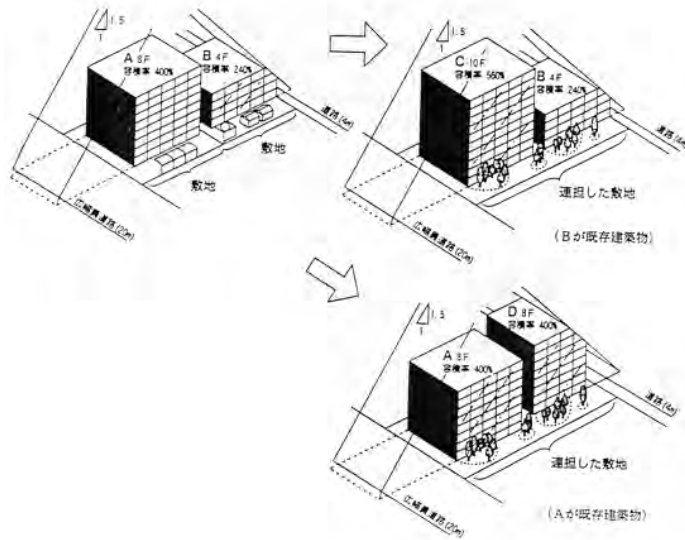
- ※ 制度の概要
- ・ 特例容積率適用地区の決定（都市計画）
  - ・ 特定行政庁による特例容積率の指定・公告
  - ・ 必要に応じ特例容積率適用地区内の高さを制限（都市計画）

密集市街地内での老朽建築物の共同化、老朽マンションの建替え等の促進に寄与

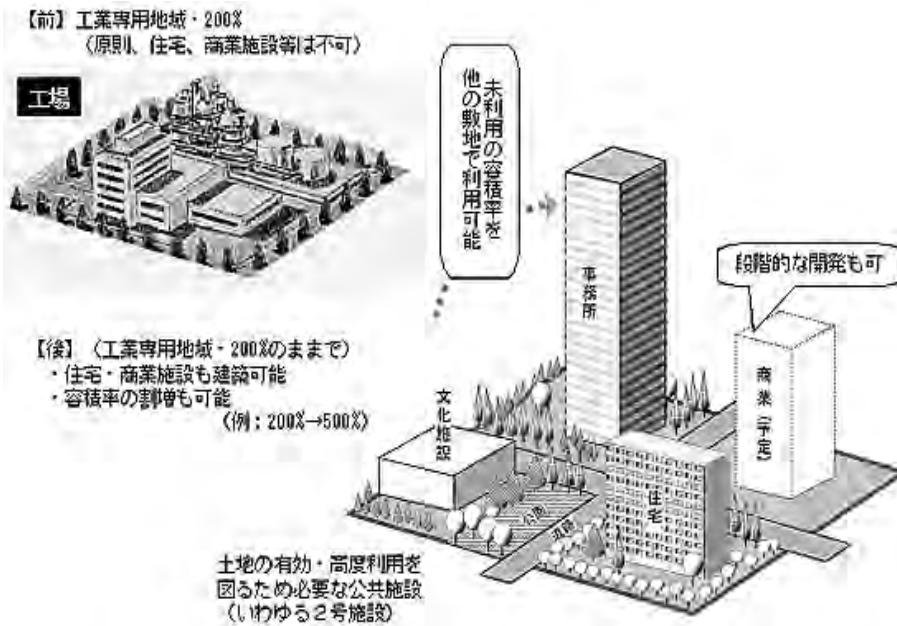




## 連担建築物設制度(容積率売買)



## 再開発等促進区での容積率の移転





## 「ポスト京都」で想定される 土地利用からの新しいクレジット創出方法

- 森林をそのまま保全することの経済的価値の創出
- CDMではない森林のクレジット評価
- バリCOP/MOP(2007年12月)
- 森林減少・劣化に由来する排出削減を目的とした政策措置とインセンティブ
- 森林に蓄積された炭素保全・増加の役割の評価



## ガイアナのキャノピー

- Canopy Capital 2008年3月
- Ecosystem Service Certificate 付き10年債券発行  
⇒機関投資家に完売
- Ecosystem価値の格付け・証券化
- 地球上のEcosystem の価値はGDPの1.8倍

## 環境資産としての固定資産評価

環境費用の資本化 (Capitalized Environmental Costs)

修復の権利 (保険、保証、賠償契約: Right of Recovery)

排出権の確保 (Emission Credits)

36

ご清聴ありがとうございました。

上智大学地球環境学研究科教授  
藤井良広