

7月 金融・経済レポート

21

サンブリヂFAグループ

担当 川邊

テーマ 排出権取引について

7月7日～7月9日の3日の予定で北海道洞爺湖において洞爺湖サミット(正式名称 主要国首脳会議)が開催された。日本での開催は2000年の沖縄サミット以来5回目の開催となる。このサミットでは地球温暖化防止に向けた対策が主張議題となり、日米欧などサミットメンバーのG8(主要8カ国)首脳会合のほか、中国やインドなどの主要排出国を加えた国際会合も開かれた。北海道洞爺湖サミットの中身によって今後の地球温暖化対策の流れが左右される可能性もあり、日本の指導力が改めて問われた格好だ。

環境の基本的な事は、前月のレポートで採り上げた為、今回のレポートでは排出権取引について考察していきたいと思う。我々素人には、排出権取引という言葉やその大まかな意味はわかっている、その具体的な中身については十分理解していない。以下、排出権取引について記述していく。

概要

18世紀から19世紀にかけての産業革命に伴う社会的構造の変化により、化石燃料の大量消費によりCO²排出がもたらされた。この100年間で地球の平均気温は0.3～0.6 上昇したと言われる。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)によれば、今後2100年までの間に1.4～5.8 上昇すると予想されている。温暖化による海水膨張と北極南極の氷融解のため、海面は1990年から2100年までに平均9～88センチ上昇すると考えられている。沿海地域や島などでは洪水の被害が深刻化し、数千万人の人が移住を強いられる恐れがあるという。熱中症や熱射病の増加など人体への直接の影響も予想される。干ばつや農業生産性の低下、マラリアなど病気のまん延の恐れもあり、熱帯・亜熱帯地域の低所得層を中心に途上国と先進国との間の格差がますます広がると思われる。1960年代から気候変動の問題は国際的関心が強まっていた。1997年12月11日に京都市の国立京都国際会館で気候変動に関する国際会議が開かれた。そこで気候変動枠組条約に基づき議決したものが京都議定書である。京都議定書は先進国における温室効果ガス削減率を1990年を基準として各国別に定め、共同で約束期間内に目標値を達成することが定められた。その第一約束期間が2008年からスタートした。京都議定書に批

准した先進国は、自国の温室効果ガス排出量の目標を達成するために、各主要国は排出権取引等の京都メカニズムを活用して排出量削減する動きが広まっている。日本は1970年代の石油ショックの頃から省エネ技術を開発し、二酸化炭素などの削減に努めてきており、京都議定書の基準となる1990年にはすでに各企業、工場など温暖化防止策がとられていた。このため、これ以上の省エネによる二酸化炭素など温室効果ガスの削減は難しく、6%の削減を実現するためには、排出権取引のような政策を国として取り入れる必要が生じている。

排出権取引とは

排出権取引とは、国、企業ごとに地球温暖化の原因とされる温室効果ガス¹(二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、代替フロンなど)排出量の上限(キャップ)を定めて、排出枠の過不足を「排出権」として売買する制度のことを言う。排出量取引の種類は数多くあるが代表的なものは以下の2種類ある。キャップアンドトレード(Cap & Trade)と、ベースラインアンドクレジット(Baseline & Credit)である。多くの排出量取引で前者が用いられている。そのため、排出権取引は「キャップアンドトレード」と呼ぶことが多い。

本来、排出量削減には国の政策や企業の技術革新等による自助努力が必要である。排出権取引を導入すると、自助努力で温室効果ガスの削減を要するコストと、他社が削減した分を購入するコストを比較し、より安価な方法を選択することが可能になる。自身で排出削減を行うほうが低コストであればそれに取り組み、その結果一定以上の排出削減が実現した場合にはその分を排出権として他社に売却することができる。一方、自身で排出削減を実現したほうが高コストであれば、排出権を他社から購入して自身の排出削減分に充当できる。こうした仕組みから結果として排出量の削減が低コストで進むことが期待されている。今年6月に福田首相が発表した「福田ビジョン」で今年秋から試験的に排出権取引を実施することが明らかにしている。

1 主な温室効果ガス

温室効果ガス	内容	温室効果
二酸化炭素 CO ₂	炭素原子に2個の酸素原子が結びついた物質。ビールや炭酸飲料、ドライアイスなどに使用される。二酸化炭素は石炭や石油などの化石燃料の他に、木や紙、プラスチックなどの物質を燃やす時にも発生する。18世紀の産業革命以来、化石燃料が大量に消費され、大気中の二酸化炭素は急激に増加している。	-

メタン CH ₄	炭素原子に 4 個の水素原子が結びついた物質。天然ガスの主成分であり都市ガスに使用されている。メタンは有機物が空気の少ない状態で発酵する時に発生しやすく、家畜のふん尿などから発生する。	温室効果は二酸化炭素の 21 倍
亜酸化窒素 N ₂ O	2 個の窒素原子に 1 個の酸素原子が結びついた物質。吸入すると顔が笑ったように引きつることから笑気ガス(しょうき)とも言われる。歯科治療時の鎮静用として酸素とともに吸入を行う。これにより麻酔注射やドリル研磨、抜歯等の恐怖心が緩和される。手術の際の全身麻酔に用いる。	温室効果は二酸化炭素の 310 倍
代替フロン等 HFC PFC SF ₆	炭素とフッ素が結びついた物質。冷蔵庫やエアコンの冷媒、発泡剤などに大量に使用されていた。しかし、オゾン層破壊の原因であることが分かってから、主なフロンは平成9年から生産禁止になり、代わって登場したのが代替フロン類である。	温室効果は二酸化炭素の 数百から数万倍

排出権取引が注目される背景

EU(欧州連合)は2005年1月より排出権取引制度と取り入れ温室効果ガスの削減に取り組んでいる。

各主要国では京都メカニズム(排出権取引などを駆使した仕組みなど)を活用して排出量削減する動きが広まっており、排出削減に対して出遅れ感のある日本は、他国の動向に刺激されてか排出権取引制度導入に向けて模索を始めた。海外及び国内的な導入背景はつぎの通りである。

『海外的背景』

国際的に排出権取引が広まる兆しがあり、将来的に世界における温暖化対策の柱となる可能性が高まっているため。世界ではスタンダードであるのに対して日本はいつまでの蚊帳の外にあるのでは国益に反する懸念が広がっている。

『国内的背景』

日本の自助努力により京都議定書に定められた削減目標を仮に達成することができても、ポスト京都議定書に明記される予定の中長期目標を達成するには大胆な排出削減を図る必要があり、従来のやり方では限界があるとの認識が強い。そこで切る札として排出権取引が注目されている。

将来想定される日本の排出権取引規模

福田ビジョンで示された排出権取引の想定される市場規模は、環境省の試算では、2015年の排出権の市場規模は約2兆6,000億円であると見積もられている。

この市場は、CO₂削減の推進プロジェクトで得た削減量を国連の承認を得る開発業務 2、そういったプロジェクトをバイヤーに紹介し仲介料を得るブローカー業務、株などと同じように排出権を取引する排出権取引市場、CO₂削減プロジェクト又は実際に削減された量が適格なものであるか否かを検査する認証・検証業務、さらには排出権を利用した金融商品（投資信託や先物など）などからなる。

また、環境省の2015年の予想試算では、CO₂排出削減に寄与する省エネルギービジネスは約1兆5,000億円、風力発電、太陽光発電等・低公害車については約3兆5,000億円とし、合計市場規模を約7兆6,000億円としている。

将来的には、CO₂を大量に排出する電力・ガス・鉄鋼・化学・セメント・運輸業 3などのエネルギー多消費産業は企業のCSR(企業の社会的責任)とは別に自社のCO₂排出が経営の一環となるだろう。またCO₂削減に向けた政策、法の整備によっては我々、個人にも温室効果ガスに応じた費用をリサイクル料金のような形で負担を負うことになるだろう。温室効果ガスに応じて金銭的負担が増すことを考えると今後、排出権関連ビジネスが拡大すると考えられる。

2 温室効果ガス排出量の管理や削減量の評価は公平性と厳密性を求められるために、排出権発行の手続きは、国連(国連気候変動枠組条約 UNFCCC)が管理している。国連が温室効果ガス削減効果を受当と判断して初めて排出権が発行される。また、この排出権は国連が管理する電子登録簿で管理されている。

3 平成18年度企業別CO₂排出量

順位	企業名	排出量 (万トン)	順位	企業名	排出量 (万トン)
1	東京電力	6,888	11	北陸電力	1,752
2	JFEスチール	6,029	12	神戸製鋼所	1,752
3	新日本製鉄	5,933	13	太平洋セメント	1,455
4	中部電力	4,732	14	北海道電力	1,389
5	Jパワー	4,356	15	新日本石油	1,053
6	東北電力	3,413	16	相馬共同火災発電	1,050
7	中国電力	2,546	17	住友大阪セメント	928
8	住友金属工業	2,214	18	三菱マテリアル	893
9	九州電力	2,129	19	宇部興産	877
10	関西電力	2,048	20	四国電力	863

平成20年3月28日朝日新聞より

2. 排出権取引の課題

需給と需要のバランスが確立していない。

排出権の大きな問題はデリバリー(引渡し)リスクに伴う価格差にある。排出権の多くの買い手は日本であり国連が承認済みの「排出権」が少ないのが現状である。そのため先渡し契約が横行しているという。先日、大手商社がブラジルから排出権を取得した記事を読んだ。「CO₂1トンあたり10ドル」と記載されていた。現在、国連承認の排出権は1トン3,000円であり10ドル(約1,000円)という価格は破格の安さである。これは先渡し契約が成立しただけであり排出権の移転が完了していないため、価格が安くなっていると考えられる。このようなケースは世界ではよくあることであり排出権の現物取引とは違い、将来引き渡されるか分からないという危険を秘めている。複雑化する金融商品に組み込まれれば第二のサブプライムとなりかねない。

全体の排出量増加が懸念される。

排出量取引制度を導入すると、温室効果ガスを削減するための新たな技術革新や削減努力の必要性が薄れ、結果的に温室効果ガスの削減が停滞する恐れがある。

また、排出枠に余裕がある国・企業の余剰排出枠を買い取って現在以上に排出することにより、本来減少するはずの地球全体の排出量が逆に増える可能性もある。そのため、単なる数字合わせの排出量取引に頼ることは問題ある。削減努力を阻害しないように、それぞれの国や企業に対して排出量取引量の上限値が定められる必要があるだろう。

排出枠の割り当てに伴い不公平感が生じる。

排出量取引の有効性を左右する最も重要な要素は排出枠の設定である。

排出枠を緩く設定した場合、その国は少ない削減努力と費用で排出量を排出枠以下に減らした上に、削減した排出量を他国に売却することにより利益を得ることができる。逆に排出枠を厳しく設定した場合、多くの削減努力と費用で排出量を減らさなければいけない。仮に削減目標を達成できない場合には排出権を購入することにより穴埋めをする必要になり負担が生じる。

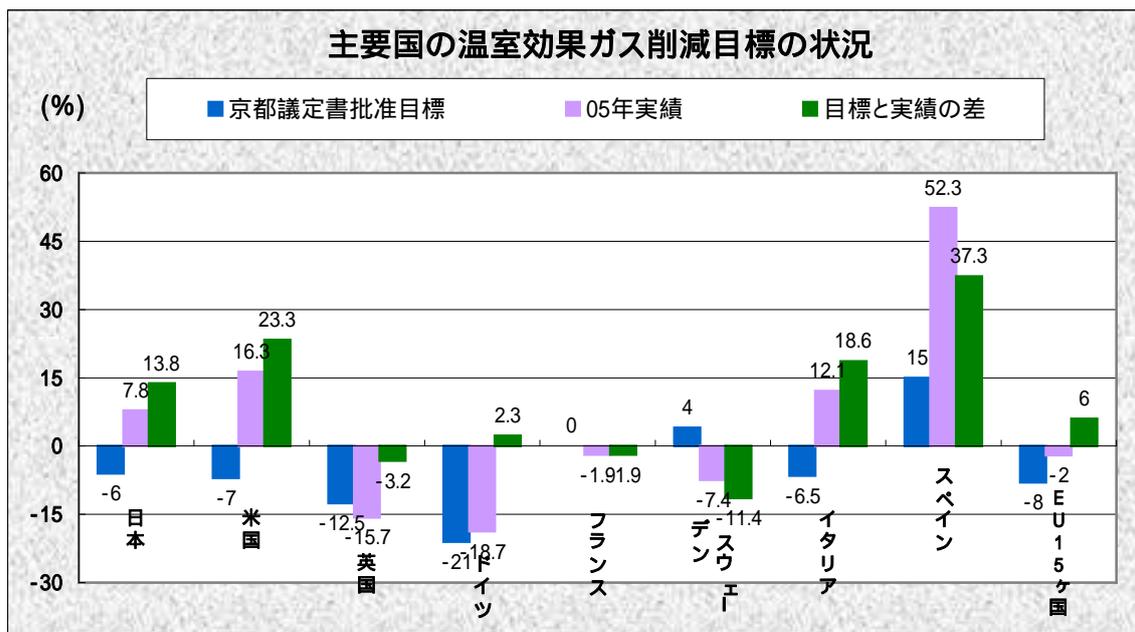
このように、排出枠の設定の割り当てにより削減努力や費用に大きな差あり、国家間、企業間で排出枠設定の厳しさに差があれば不公平が生じる。排出枠を設定に関して政治的・経済的な圧力がかかる可能性や、排出枠を少しでも緩く設定しようとする国家・企業によって排出枠の設定や温室効果ガス削減が停滞する恐れもあり、公平な排出枠の設定が求められる。

3. まとめ

排出権取引はCO²削減に市場原理を取り入れ排出量削減の動機付けになることだろう。だが地球温暖化をもたらす温室効果ガスの削減の根本は、自助努力によるCO²の削減とCO²の吸収源である森林などを増やすことの2点だけである。だが自分たちの経済活動から生じたCO²を削減することは排出権取引では直接的にはできない。最後の手段として排出権取引が行われることを留意してほしい。簡単であったが排出権について述べてきた。以下、各人について排出権取引について自由に述べてもらう。

樋口

EUは2005年、世界に先駆けて政府が企業に温室効果ガス排出量の上限枠を割り当てるキャップ・アンド・トレード方式の義務的排出量取引制度を導入している。割り当てられた排出枠を超える場合は排出権の購入を迫られる一方、余剰分は排出権として売ることが出来る為、各国・各企業に割り当てられる排出枠によって、企業収益・国益に大きく関係してくる仕組みである。このため、上記制度の生命線は、平等・公平に排出枠が割り当てられるかにあるが、割り当てられた排出枠や割り当て方法に不服をもつケースが数多くあるという。その背景には、EUの加盟国でも温室効果ガスの削減状況が国によってまったく違う状況にあるからだ。以下のグラフ(環境省統計資料より抜粋)が主要国の排出削減の状況を示している。



上記グラフより、英国、フランス、スウェーデン等は排出量の削減目標に対し余剰分がある一方、同じEU圏のイタリア、スペイン等は削減目標を遥かに上回る排出実績となっている。同じ市場に参加する中で、相対的に前者の排出枠の割り当ては緩く、後者は厳しい

割り当てとなり、国別割り当て計画の策定過程において厳しい割り当てをされた国ほど欧州委員会を相手に訴訟を起こす事例が多く、提訴件数は EU 全体で 800 件以上に上っている。排出枠の公平性への課題が浮き彫りとなり、EU の排出権取引制度は、オークション方式やベンチマーク方式といった新たな方式の導入が図られている。

排出権取引の試行的実施が今秋に決まった日本では、制度の具体的な内容は公開されていないが、政府が割り当てるキャップ・アンド・トレード方式は、経済産業省や財界の反対が強く、導入の可能性は極めて低いとされている。実験的導入という事もあり、導入初期からの混乱を避ける意味も含め、企業の自主的な裁量に委ねる排出権取引制度に落ち着くと思われる。強気な削減目標を掲げた福田ビジョンとは乖離した排出権取引制度に、新聞紙面や評論家が中途半端との論評が発信されるシナリオが思い浮かぶ。しかし、今現在で公平・平等に排出枠を割り当てる手法が存在しない事から、政府が排出枠を割り当てるキャップ・アンド・トレード方式による排出権取引制度を導入したところで、制度への不服・反発や排出基準の低い海外に生産拠点を移す企業の増加や、コストの増加に伴う国際競争力の低下、雇用・労働市場の悪化等、経済に悪影響がでる事が予想される。排出権取引を大きく 2 つに大別すると、

排出枠を政府が厳しく割り当てる 温室効果ガスの削減には一定の効果が見込めるが、経済情勢の悪化につながりかねない

排出枠を企業の自主的割り当てに統一 経済情勢の悪化は避けられるが、割り当てが企業の自主裁量に委ねられる為、温室効果ガスの排出削減目標に準じた効果は見込みにくいという相対するメリット・デメリットがある。経済情勢の悪化を防ぎつつ、温室効果ガスの削減に寄与する排出権取引制度に一步でも近づく制度策定の模索が続いている事が、排出権取引の導入を巡る政府の議論が平行線を辿る理由になっているのだろう。

しかし、ここにきて東京都が 2010 年を目標にした独自の排出権取引構想を打ち出している。現在の情報では、東京都は 2020 年に 2000 年比で 25%の温室効果ガス削減の目標に照らしたキャップ・アンド・トレード方式の導入を検討しているとの事だ。東京都の排出権取引構想の根底にあるのは、90 年比で 33%温室効果ガスの排出が増えている業務部門(工場・ホテル・オフィスビル・学校・病院等)へ改善を促す事にある。導入を巡っては経済界との対立が必至であると思われるが、「東京から日本を変える」をスローガンに掲げる石原知事のリーダーシップに注目していきたい。

最後に、家庭部門における温室効果ガスの対策が、太陽光発電への補助金制度以外に目立った対策がされていない。個人の省エネ意識は高まっていると思うが、排出量の推移の実態としては増えている状況にあるので、何らかの追加的な対策が必要ではないかと思う。

安西

環境についての関心が高まる中で、議論が平行線を辿っていた日本でもようやく排出権取引の導入が決定した。日本の現状は、排出枠を購入する立場であり、財界や企業の反対が強い中で導入が決定したのは意外であったが、世界レベルで排出権取引が導入される中で議長国の日本が導入しないのは、格好がつかないのだろう。

しかし、最大の排出国である米国、中国が排出権取引の導入に否定的な立場をとる現状では、世界の温室効果ガスの排出量に劇的な変化は見込めない。理想論であるが、国連等の第三者機関が指揮をとり、主要国は強制参加での排出権取引構想が実現できればと思う。

環境についての関心が高まっているのは間違いないが、本腰を入れて改善に取り組んでいる企業・国は皆無だろう。個人の意識も、自分が損をしてまで環境に貢献する意識は芽生えていない。一度、便利で快適な日常環境に慣れてしまうと、環境問題が深刻であるとわかっても意識の切り替えは難しいだろう。場合によっては、自分が環境改善の努力をしたところで、効果は雀の涙といった理屈で開き直り、他人事でしか環境問題を考えていないケースも出てくるかもしれない。

炭素税や贅沢税といったある程度の痛みを伴う負担が必要ではないかと思う。水道水やガス、電気等の使用料に応じて一律の税を課すことや、自家用ジェット・ヘリコプター・クーラー、別荘等といった富裕層向けの贅沢品に対する課税措置等、知恵を絞って歳入枠を広げ、環境改善に繋がる歳出に活かして欲しい。

川邊

排出権取引は将来的に世界の温暖化対策の柱となる可能性が秘めている。排出権が金融商品化すれば当然リスクも生じる。それは排出権の不確実性に関する価格下落リスクだろう。以下、考えられる価格下落リスクについて挙げた。

- 排出権取引の中断リスク
- 技術革新リスク
- エア－放出リスク
- 有効期限リスク

今後、地球温暖化対策が国・企業又は個人で進むに伴い排出権取引自体の制度を実施する必要性が薄れ排出権制度が消滅又は停滞することが考えられる。

地球温暖化が叫ばれているなか企業は省エネ技術の開発を進めている。将来、CO₂を全く発生しない商品が登場し省エネがビジネス化するだろう。そうなれば排出権取引による温暖化対策に経済原理を取り入れる必要性がなくなる。また、京都議定書で批准した1990年比で6%のCO₂を削減する目標を排出権取引などで達成すると以後の排出権取引制度自体の存在意義が薄れ排出権価格の下落が考えられる。

排出権には一定期間の有効期限があることや株式や債券といった金融商品とは違い配当や利息が生じない。長期保有に適しない金融商品であることを留意してほしい。金融技術が発達するなか、サブプライムローン問題のように経済の停滞で被害を被るのは御免である。

最後に「排出権取引」は我々一般国民には馴染みが薄い存在である。だが地球温暖化は全人類が共通の危機であることを考えると我々ひとり一人が関心を持つ必要がある。個々で省エネを意識して生活することの必要性を今回のレポートで改めて感じた。

参考文献

日本総研ホームページ

環境省ホームページ

朝日新聞

日本経済新聞

ウィキペディア (Wikipedia)

以上

8月金融・経済レポート予定

担当者 安西

テーマ 各種統計データから見る国内経済の状況について