

2009年11月16日

## タスクフォース第4回会合

### 1 1月中旬のとりまとめ骨子（案）に対する意見

東京大学 山口光恒

#### 1、とりまとめに当たっての基本的な考え方

##### 1) 客観的且つ歴史の審判に耐える報告書を

対策コストをはじめ各種の数値の提示に際し、低く見せるとか高く見せる、あるいは片方の局面のみを取り上げるといった配慮を一切取り払い、後の批判に十分耐えうる客観的思考に基づいた情報提供を行うべきである（この点は環境大臣の冒頭ご挨拶にあったとおりである）。これが少しでもぶれるとこのタスクフォースの信頼性は著しく低下する。この点をまず全員で確認しておきたい。

##### 2) 温暖化対策の究極目標

温暖化対策の究極目標は世界及び日本の持続可能な発展である点をここでの共通認識としておきたい。最近のIPCCの流れは明らかにこの方向。

##### 3) 定性的説明の重要性

基本的に座長案に賛成、短期間に数量的な分析を行うのは極めて危険なので、基本的なところにとどめおき、これを定性的説明で補う形が望ましいし、それ以外は極めて困難且つ意思決定者をミスリードするリスクがある。なお、定性的分析にあたっては、海外の事例等の参考情報を可能な限り併記するとの座長方針を支持する。

#### 2、依頼項目に対する対応

##### 1) 真水の削減割合についてのケース分け分析

- ・各ケースにつき日本の削減率に対応する主要先進国（アメリカ及びEU）の削減率を併記すべきである。この場合、当面は限界削減費用均等、GDPあたり排出量均等で試算する（第3回タスクフォースに文書で提案済み）。
- ・国際交渉上の基準年との関係で、もし政府としてこれを決定していないのであれば、90年基準及び05年基準を併記してはどうか。
- ・前回も述べたが、国民に対するわかりやすさという意味では、既に数値が算出されている90年比▲8%も参考数値として併記すべきと思う。

なお、海外クレジット価格の参考として、11月10日に発表された IEA の World Energy Outlook 2009 によると 450ppmCO<sub>2e</sub> で安定化のためには OECD 諸国（非 OECD の EU 加盟国を含む）での 2020 年の炭素価格は \$50/tCO<sub>2</sub> に迄上昇の必要があるとしている（46 および 68 頁）。

## 2) 政策パッケージについて

米国におけるワックスマン・マーキー法案の分析事例については末尾参照

## 3) 温暖化対策を行わなかった場合のコスト

- ・現在でも日本及び世界で温暖化対策を行っているので、ここで問われている意味は、温暖化対策を「強化しなかった場合の損害」のことと思う（タスクフォースの中間報告でも「十分な温暖化対策を行わなかった場合のコスト」と表現されている）。これは裏返せば温暖化対策を強化することにより回避できる損害（便益）のことである。従って比較すべきは、この損害と温暖化対策を強化するコストである。温暖化対策を強化した場合であっても、過去の累計排出量により気温上昇は必須であるので、損害がゼロになることはあり得ないからである。
- ・上記の比較は是非行うべきであるが、グローバル且つ長期の時間軸での検討が必須である。
- ・仮に、温暖化対策を強化しなかった場合の日本の損害を表示する場合には、その原因は世界全体の排出量であることを明記すべきである。また、もし短期のそれを示す場合には、その原因は今後の排出量ではなく、これまでの世界全体の累計排出量である点を明示すべきである。

## 4) 新市場創出効果

- ・ここは是非見る必要がある項目である。もしこれに成功すれば環境と経済の両立に資する。他方、これと並んで規制強化による企業の海外移転（とそれに伴う炭素リーケージ）も同時に記述すべきである。
- ・もう1点、環境産業への投資で経済が活性化するためにはその資金が環境産業に比べて生産性が低い分野から環境産業に回る必要がある（この場合総供給曲線が右にシフトすることで経済全体でプラスの効果がある）。たとえば社会保障や高齢化への資金は（一時的には雇用を増やすにしても）長期的には生産性向上には寄与しにくい。しかしここから環境分野への資金移転は別の面のマイナス効果が大きく不可能である。このように考えると環境産業という市場拡大のためにはその資金を環境産業よりも生産性の低いどの分野から回すのかについての明示が必要である。これがないと

画餅に終わる。

### 3、評価に当たって考慮すべきその他の事項

#### 1) 国際公平性

当然のことながら日本の各種削減ケースの評価に際しては国内のコストのみならず、主要国との国際公平性を考慮することが必要である。具体的な内容は既に本メモ2、1) 真水の削減割合についてのケース分け分析で述べたとおりであるが、公平性については各国とも国益を踏まえた検討をしている中で、日本についてもこの点に留意が必要である。最近の例としては削減の基準年として1990年を強く主張しつつ、途上国への拠出金の計算では2005年基準を提案しているEUの例が好例である<sup>1</sup>。

#### 2) 環境と経済の両立（日本の財政状況と持続可能な発展）

温暖化対策の目的は（世界及び）日本の持続可能な発展にある点は全員的一致するところである。ここで最も気になるのは日本の財政状況である。結論から言えば国債発行額が税収を上回る可能性があり、財政赤字がGDPの2倍（国民の保有するネットの金融資産にほぼ相当）の状況は国際的に見ても突出して厳しい状況である。このままでは金利上昇は不可避と思われ、国債金利が成長率を上回ると国債発行がスパイラル的に増加する。こうした中で金利の動向を考慮しない実物経済モデルの有効性は限定的となる。たとえばの話であるが、所与の成長率を達成するための投資資金は従前の金利で必ず供給されると仮定するのは楽観的に過ぎる。この場合GHGは削減されるが経済は持続可能とはならない。従って金融部門を含まない実物経済モデルについてはこうした点をきちんと注釈をつける必要がある。

なお、日本の財政事情と経済の関係については11月中旬以降専門家のヒアリングを行うべきことは既に提案したとおりである。

### 4、今後の方針

あくまで時間との戦いであるが、仮に更に時間をかけて分析を進めるとした場合には、次の諸点を実施すべきと考える。

---

<sup>1</sup> Stepping up international climate finance: A European blueprint for the Copenhagen deal, COM(2009) 475/3

1) 2050年世界半減に必要な2020年、2050年の途上国の排出量

2050年世界半減目標、及びそれに向けての2020年に先進国25-40%削減に対応する途上国の排出量をモデル専門家に試算して貰うか、IPCC報告書の根拠となっている文献から抽出する（IPCC/AR4/WG3, p.776参照）。これは鳩山首相の前提条件の一つである主要国参加による意欲的な目標との関連で重要である。

2) 鳩山首相の前提条件

鳩山スピーチの前提条件である「国際的に公平で、主要国参加による意欲的な目標」とは具体的に何を指すのかを判断するのに必要な情報の提供、およびその前提条件が満たされない場合の日本の目標策定に際して必要となる情報の提供。

3) ODA、途上国への資金提供（鳩山イニシアティブ）

コペンハーゲンで主要国の排出削減を織り込んだ国際条約締結の可能性が薄れる中で、途上国の最大の関心は先進国からの温暖化対策資金の獲得である。日本も鳩山首相が国連気候変動首脳会合で鳩山イニシアティブを発表した。アメリカ及びEUは途上国への資金移転に際し、国際機関経由を極力抑え、残りを主として2国間及び多国間の交渉で実施することを考えている。この一環としてアメリカの海外オフセットやEUのセクtralクレジットメカニズムが位置づけられる。そして特にアメリカではREDD（森林破壊や劣化を抑えることによる排出削減）に期待が寄せられている。コストが非常に安いと考えられているからである。

日本もこの一環としての鳩山イニシアティブとの関連で、ODAも含めてアジアでのREDDの戦略的利用の可能性を検討しておくべきで、これに関して意思決定者に参考になる情報を提供することが望ましい。特にインドネシアは森林からの排出を考慮すると世界第3位の排出国とのことでもあり重要。

## 参考 アメリカのワックスマン・マーキー法案（W-M）について

### 1、法案の概要（2009年6月27日に219対212で下院を通過）

Cap & Tradeを導入し、対象部門の削減率を2020年に17%、更に段階的に2050年に83%削減、アメリカ全体としては2020年に20%、2050年には83%削減（基準年は2005年）。参考までに上院で審議中のケリー・ボクサー法案（K-B）の削減率はCap & Trade対象セクターの2020年の削減率が20%になっている以外はW-Mに同じ。ただしこちらは審議中で今後の変更が予想されるため特段の必要がある場合を除いて省略）

### 2、アメリカ全体の削減目標の性質

アメリカ全体の削減目標（たとえば2020年は20%）は努力目標（Aspirational）で、全力を尽くしても万一これを遵守できなくとも対外的に責任を負うものではない。本年9月27日付けEPAからの確認のメールにはMy understanding is that the economy-wide goal is solely aspirational.とあった。この点はK-Bも同様。

（以下はCap & Trade関連）

### 3、オークションと無償配分の割合

オークションと無償配分の割合

	2012	2014	2016	2018	2022	2031-2050
オークション(%)	29.6	17.9	17.5	17.5	18.4	70
無償配分(%)	70.4	82.1	82.5	82.5	81.6	30

出典：議会予算局H.R.2454 American Clean Energy and Security Act of 2009, Cost Estimate, p. 6

2022年までは上記の通り大部分が無償配分（ただし州によるエネルギー効率向上支援用の政府による取り置き分等を含む）、2030年からは逆にオークションが70%を占める。

### 4、オフセット

海外15億トン（途上国のみ、REDDを含む）、国内（主として農林漁業部門）10億トン、但し合計で20億トン。後述の通りこのうち特に海外オフセットの活用で遵守コストがかなり下がる。

### 5、REDDの活用

上記の海外オフセットの対象となるREDDに加え、対象部門への排出権割当分から政府が一定割合を取り置き(2025年までは5%)、この資金でア

アメリカと2国間協定を締結した国等で森林破壊と劣化を抑制してアメリカの削減とするという「森林減少防止による補完的排出削減（SERRD）」制度もある。これはアメリカのODAを活用した削減の一種でもある。

## 6、価格高騰と戦略備蓄

排出権価格急騰の際には戦略備蓄分を放出する。この最低価格は28ドルで、毎年一定割合で上昇（K-Bでは同じく28ドルであるが上昇速度が遅く事実上価格の安全弁として働く可能性がある）。

## 7、米国政府諸機関によるワックスマン・マーキー法案の分析（2020年時点）

（日本の対策コストとの比較のための参考資料。モデルごとに前提条件等が微妙に異なっているので、こうした点を勘案して見る必要がある）

ワックスマン・マーキー法案(Cap & Trade対象セクターのみ)			
削減率	2020年 17%、2050年 83% (基準年2005年)		
	CBO	EPA	DOE/EIA
排出権価格 (2020)	\$26 (2019)	\$16~\$30 w.i.o w.o.i.o ※ (\$16: コアシナリオ)	\$32 (ベースケース) \$20~\$93 (その他のケース)
海外オフセット (2020)	340 Mt	1,000Mt	966Mt (ベースケース) 0~1305Mt (その他のケース)
GDP ロス (2020)	-	-0.57% (IGEM) +0.13% (ADAGE) (コアシナリオ)	-0.3% (ベースケース) -0.1%~-0.7% (その他のケース)
失業率 (2020)	-	- (両モデルとも 完全雇用と前提)	-
世帯当たり消費減少額 (年間) 2020	-	\$84(IGEM), \$105(ADAGE) 割引前 (コアシナリオ)	\$134 (2007価格) (ベースケース) \$30~\$362 (同上) (その他のケース) 同上
モデル	数種類	IGEM及びADAGE (CGE Model)	National Energy Modeling System (NEMS)

※w.i.o: 海外オフセットあり w.o.i.o: 海外オフセットなし

CBO: Congressional Budget Office Cost Estimate June 5 2009

EPA: EPA Analysis of the American Clean Energy and Security Act of 2009 H.E.2454 in the 111th Congress 6/23/09

DOE/EIA: Energy Market and Economic Impacts of H.R.2454, the American Clean Energy and Security Act of 2009 August 2009

上記のうち排出権価格や GDP ロスが最も高い DOE/EIA のケース（排出権価格が\$93、GDP ロスが-0.7%）は海外オフセットなしで且つ原子力、CCS などの技術の普及が加速されない場合である。なお、このケースは海外オフセットがないのでかなり真水に近い。