



CASA連続市民講座

第16期地球環境大学

第1回

地球温暖化と農業への影響

とき：2008年5月31日（土）13:30～16:00

場所：大阪府社会福祉指導センター

昨年はIPCCの第4次報告が出され、今年から京都議定書の約束実施期間に入りました。このような中で、温暖化が農業・漁業・林業という自然と密着した産業にどのような影響が現われているかを知るのが今年のテーマです。

第1回の今回は農業について見ていきます。先ず「農業の現状について」、三澤友子CASA理事の解説の後、「地球温暖化と農業への影響」と題して、近畿大学教授の池上甲一さんの講演が行われました。

農業の現状について

(三澤友子：CASA理事)

・日本の食糧自給率

2003年カロリーベースで40%、穀物自給率は27%（米97%、コムギ13%、ダイズ5%、トウモロコシ0%）である。1960年は食生活における米の割合が50%近くで自給率約70%であったものが現在、米の割合が23%に減りそれにかわって畜産、油脂類が増加し、食生活の変化が自給率を下げていると言える。

・世界の農地面積と人口の推移

穀物収穫面積は1961～63年の6.5億haに対し2002～2004年の6.7億haで微増、単位面積当たりの収穫の伸びも近年鈍化傾向にある。一方21世紀末には人口は現在の2倍になると見込まれている。

・フードマイレージとCO₂排出

農産物の輸送に関してはフードマイレージ（＝輸送量×距離）にほぼ比例してCO₂を排出することになる。フードマイレージに関して日本は世界最大のCO₂排出国である。

地球温暖化と農業への影響

池上甲一さん（近畿大学教授）

・構造的転換に向かう世界の食糧問題

中国の穀物輸入国化もあって東アジアは穀物の輸入センターとなってきている。

アメリカでは表に示すように、地球温暖化対策であるトウモロコシのバイオエタノール生産が増えており、今後も増え続けると予測されている。そのため輸出に回る量が減少することで

表 アメリカにおけるトウモロコシ需給予測

(単位：1,000トン)

年	生産量	輸入量	輸出量	需要量	うち飼料用	うちバイオエタノール
2005～06	282,245	229	54,534	231,572	155,854	40,716
2007～08	306,451	381	48,895	264,922	147,955	81,280
2010～11	334,010	508	48,895	284,099	146,050	101,600
2013～14	345,948	508	53,340	292,481	148,590	106,680
2016～17	358,013	508	57,150	300,355	151,765	110,490
平均増加率*	2.0%	6.9%	0.4%	2.2%	-0.2%	8.7%

*:平均増加率は2005～06年(実績値)から2016～17年(推測値)までの年当りの増加率を示す。

トウモロコシが投機の対象として注目を浴び価格が高騰している。この高騰でアメリカは、①農家の収入増、②政府の補助金減少で財政支出減、③それに伴いWTOなどでの発言力増、④国際社会のバイオ燃料技術・環境政策でのリード、⑤アメリカの貿易収入増、といった一石五鳥ともいべき恩恵を受けている。

しかし食糧を輸入している途上国の人々は、輸入食糧減少と価格高騰とで困難な状況に追い込まれている。

・IPCC第4次報告は農業生産への影響をどう評価したか？

農業生産に影響を与える基本的な要素がいくつかあるが、降水、温度の影響が特に大きいと思われる。降水量は世界の穀倉地帯であるウクライナ、アメリカ西海岸、オーストラリアで2050年頃までの減少が見込まれている。降水パターンも不安定になると予測されている。気温上昇に対して、高温耐性の品種に改良するなどの対策が考えられるが、逆に低温になった場合に被害が生じるといった問題が予想される。

・農業生産の変化が暮らしにどう跳ね返るのか？

熱波、干ばつ、洪水、ハリケーン、竜巻、雹などの異常気象の増加により、農業生産が減少し価格高騰をもたらす。CO₂排出量取引は、南北問題の格差をさらに拡大する。アジアでは飼料として穀物を輸入することが多いが、アフリカでは食糧として輸入しており、2007年から食糧不足とそれに伴う暴動が発生している。

また食糧の禁輸といったナショナリズムも起こっており、日本でも「買い負け」で輸入できない事態が現実のものとなってきている。

・日本農業に対する温暖化の影響

稲作については高温障害頻発の一方で低温障害も残り、生産減少と品質低下が起きている。

果樹生産は適応性が狭く、もっとも深刻な影響を受ける。家畜については熱中症、高温ストレス、繁殖障害により乳量・肉量に影響が出る。

・低炭素農業への転換（提案）

現状の高炭素農業¹の反省を踏まえて、有機農業、都市農業などに転換の必要がある。

遠距離輸送を必要とする輸入や冷凍に依存する食生活から脱却して、地産地消、旬産旬消を心がけねばならない。

未耕作・耕作放棄地の活用、飼料米の生産、放牧とセットにした農業、不耕起栽培²などが必要であろう。また将来、遺伝子組み替え作物には頼らざるをえないであろう。

質疑応答

質疑応答で飛び交った「ネリカ米」について。

ネリカ米とは主として日本の資金援助でアジア種と西アフリカ種の交配により開発された品種で、「アフリカのための新しいコメ（New Rice for Africa）」を略して名付けられた。

乾燥に強く生育期間が短いので年2回の収穫も可能で、ネリカ米を作る農家は経済的に潤い、日本による農業支援として注目されているが、単一作物の連作は土壤劣化を招き、収穫量と価格の不安定化という問題がある。

報告者感想

日本の農業に対する温暖化の影響のところで稲や果実の品質低下例を具体的に写真で示され興味深かった。低炭素農業への転換についても、いろいろ研究されていることが分かった。

地球温暖化が農業にダメージを与えているわけだが、温暖化緩和策としてのバイオエタノール推進がまた食糧問題を困難にしている関係を改めて痛感した。

（報告：山田直樹 CASAボランティア）

注1 高炭素農業とはハウス栽培や遠距離輸送など多くのCO₂を排出する農業である。

注2 不耕起栽培とは土壤からのCO₂排出抑制として耕地をあまり掻き混ぜない手法である。