

教えて! 温暖化対策 [1]

朝日新聞 2015年4月15日

世界の地球温暖化対策が今年、新たな局面を迎えています。国際社会は、2015 年年末に開かれる国連の会議（COP21）で、京都議定書に代わる新しい国際枠組みを作ろうとしています。そのために、各国は温室効果ガスの大胆な削減目標を打ち出す。日本も準備中です。

なぜいま温暖化対策が必要で、私たちの生活にどう関わるのか。8回のシリーズで取り上げます。

新たな国際枠組み 年末に

すでに温暖化が起きていることに、各国の政府レベルでの異論がない。

①2014 年は観測史上最も暑い1 年だった。

世界の年平均気温が高かった上位15の年のうち、14 は今世紀に入ってから。

②世界の各地で異常気象が相次いでいる。

国連のまとめでは、昨年までの10 年間で、世界で被災したのは70万人、被災額1・4兆ドル（約170兆円）で8割以上は気候に関連すると指摘した。

③地球の長い歴史を振り返ると、自然による気候の変動は繰り返し起こってきた。その観測されている温暖化は人間によって引き起こされた「可能性が極めて高い」との科学者の答え。

④そのペースが早く、手をこまぬいていれば、取り返しのつかないリスクとなって跳ね返ってくる。これが温暖化対策の出発点となっている。

4 度上昇で影響深刻

温暖化を引き起こす温室効果ガスの排出量は、毎日1億トン以上、（日本は2013年1日386万トン）

世界全体の経済成長と人口増加で増え続けている。

①このままいくとどうなるのか、

国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の見解が国際的な対策の指針とされている。昨年末に公表された第5次報告書によると、世界の平均気温は（19世紀後半の工業化以前から）最近までに約0.6℃上昇している。現状のペースで排出増が続くと、今世紀末ではさらに2.6℃～4.8℃上昇する。大胆な対策をとれば0.3℃～1.7℃の上昇を抑えるシナリオもある。

②4℃を超えるような気温上昇を許してしまうと影響は計り知れないとIPCC第5次報告書は指摘

③世界の安定のため国連も温暖化対策を重視する。藩基文事務総長は「排出量を大幅に削減しなければ、世界の大部分で水不足が生じる恐れなど最悪の影響を回避できない」と談話で訴えた。

温室効果ガス、どのくらい減らせばいいの?

①3月末に温室効果ガスの新しい削減目標を国連に提出した米国。「米国は中心的な役割を果たす」と国務長官は世界に向け胸を張った。米国のいまの積極姿勢は、時代の変化を感じさせる。1997年の京都議定書には「経済に悪影響がある」と離脱していた。

②京都議定書の発効は2005年からだった、取り組み期間とされた2008年から2012年の5年間に、

参加国37か国の平均削減率は90年比で22.6%と、目標の5%を上回る成果をあげた。

だが、世界のCO₂排出量は90年比で5割も増えている。

議定書で義務を負わなかった中国やインドといった新興国などが大きく経済成長したためだ。

今年末でのパリCOP21の国連会議で途上国、先進国を問わず、すべての国が参加する新しい枠組みの合意を目指している。

③温室効果ガスをどこまで減らせばよいかは、手探りが続いている。

④気候変動枠組み条約

「気候に対する危険な人為的影響を防止する水準で温室効果ガス濃度を安定化させる」目的に1992年にできた。

⑤これまでの交渉で、19世紀末の工業化以前と比べて、気温上昇を2℃未満に抑える合意が出来てきた。しかし、大洋の島国の間には、2℃未満でも「深刻な影響が出るため不十分」という意見は根強い。

⑥国連によると、2℃未満を達成するには、地球全体のCO₂の累積排出量を約3兆トンに抑える必要がある。

⑦世界はすでに、3分2近くを排出しており、30年以内にこの枠を使い切ってしまう計算だ。残された時間は少ない。

参考図 世界のエネルギー起源CO₂排出量の推移

日本の取り組み どうなっているの?

- ①ドイツの環境NGOなどが昨年末、世界各国の温暖化対策を採点したランキングを発表した。
日本は61位中53位で「非常に貧しい」と評価された。
優れた環境技術をもつ「環境大国」と自負するが温暖化対策では別の顔がある。
- ②政府は京都議定書「6%削減」の義務をてこに対策を打った。目標達成計画の下、8.4%減と目標をクリアした。
その中身は、制度で認められた森林によるCO₂の吸収量、海外での排出削減分を買うことで多くを賄った。生活習慣を見直そうとしたものの、企業に排出量を規制するなど政策には踏み込まなかった。実際の排出量は、逆に1.4%増えていた。
- ③2013年から始まった議定書の2回目の取り組みに、日本は参加していない。
「中国、米国など大排出国が参加しない枠組みは不公平」という理由だ、
国全体の温暖化対策の計画は「空白状態」となり、産業界の自主的な取り組み頼みとなっている。
- ④4月14日に環境省が発表した2013年度の温室効果ガス排出量は10.8%（90年度比）増の14億800万トンで、過去2番目に多かった。減少に転ずる気配はない。
- ⑤日本の削減目標は、
「20年に90年比25%減」（鳩山政権）と高い数値を掲げたが、東日本大震災、政権交代も重なり、今掲げるのは「20年に05年比3.8%減、（90年比3.1%増）」という、暫定目標。
- ⑥現在検討している30年の目標は
エネルギー政策が定まらないため、国際社会で合意した3月末の提出目安までに決められなかった。
- ⑦石油ショックを経験した日本は、省エネ技術を磨いてきた。
ハイブリッド自動車、LEDなどで世界をリード、14年の世界企業の環境カランキングの上位10社のうち、5社を日本企業が占めたと発表もある。
・7日、環境負荷低減を考えるシンポジウムで山本良一東大名誉教授は声に力をこめた。
「日本には世界に冠たる環境技術がいくらでもある。ないのは志だ」

参考図 我が国の温室効果ガス排出量（2013年確報値）環境省出展

欧米は石炭の規制強化、日本は？

①地球にはまだ、CO₂にして11兆トン分の石炭や石油の埋蔵量がある。

だが、地球温暖化の深刻な影響をさけるには、2050年までに使えるのは1兆トン前後。埋蔵量の9割は地下に眠らせておけ。(英科学誌ネイチャー論文)という。

②化石燃料から出るCO₂、温室効果ガス排出量のうち

日本は9割、世界では3分の2を占める。どちらも石炭が4割を占める。石炭使用をどう減らすかは、世界共通の課題である。

③欧米は石炭に対する規制を強めている。米国は発電の際に発生するCO₂を大気中に放出しない、CCS施設なしでは、石炭火力発電所の新設が出来ない基準案を発表した。

英国は、さらに厳しい新設基準を今月から始めている。

世界銀行や国際金融機関は、途上国の石炭火力事業への投融資の抑制や規制強化を打ち出した。

④日本は世界の流れと逆に進んでいる

政府は温暖化防止を旗印に、高効率石炭火力技術の途上国への輸出を後押ししている

⑤石炭火力の新增設計画は、国内でも目白押しだ。

環境NGO「気候ネットワーク」の調査では、東日本大震災以降、新たな石炭火力の計画は45基、約2300万KWに上る。これらが運転を始めると、日本の排出量の1割に相当する約1億4千万トンのCO₂が排出されると推計している。施設は通常40年以上使われ、排出量が固定される。

同ネットワークの平田仁子理事は「今、手を打たなければ2050年に温室効果ガス80%削減という日本の国際約束は不可能になる」と危惧している。

参考図 国内で1kWを発電する際のCO₂排出量(g)

CO2削減、原発で期待できる?

- ①発電時にCO2を排出しない低炭素なエネルギー原子力。政府は、温暖化対策の「切り札」と期待をかけてきた。ただ、思う様な働きはしてこなかった。
- ②原発は、昨年4月のエネルギー基本計画では「**重要なベースロード電源**」と位置付けられた。
- ③経済産業省の電源構成審議会で3月30日に山名元、京大教授は原発の効用を説いた。
「原発を否定的に見すぎるのは間違いだ、CO2も削減できる」
- ④IPCCは、2°C未満に抑えるには、2050年に低炭素エネルギーの割合を現在の3割から8割に引き上げる必要があると指摘した。
低炭素エネルギーとは、太陽光や風力、水力などの再生可能エネルギーと、原子力だ。
- ⑤**原発の稼働率の低下**
03年度の稼働率は60%を下回った。前年の「トラブル隠し」の余波、東電の原発全17基緊急点検の停止。07年には新潟県沖地震で東電の刈羽原発7基が止まり、再び60%台に低下した。
- ⑥2011年東日本大震災が発生し、原発は順次止まった。
11年度：23.7%、12年度3.9%、13年度は2.3%。 原発ゼロの状態は1年半以上も続いている。
- ⑦政府の温室効果ガス削減目標は建設計画の影響を受けてきた。
98年の地球温暖化対策推進大綱は「2010年までに原発20基新設」に基づいていた。
00年以降に設置許可は4基だけだが、鳩山政権の「20年に25%減」も20年に9基、30年に14基以上新増設が前提だった。
- ⑧原発の設備容量は、90年以降、震災前までに5割以上増えた。
しかし、この間、基準年だった90年度のCO2排出量11億5400万トンを下回った年は1度もない
- ⑨石炭火力が設備、発電量ともに3倍以上になり、排出量の増加が原発による削減効果を打ち消した。
- ⑩複層的な温暖化防止の対策が求められている。

参考図 全国の原発の設備容量とCO2排出量

再生エネ、各国の目標は?

- ①再生エネの比率は「温室効果ガスの排出量を2030年に90年比 40%削減するために、エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの比率を少なくとも27%に引き上げるべき」と欧州委員会委員は呼びかけた。電源に占める割合だと45%になる。
- ②国連環境計画は、昨年の世界の再生エネへの投資額は前年を17%上回る2700億ドルに達したと発表した。新設される発電所の半分近くは再生エネが占める。設備容量ではすでに原発を抜き、発電量でも原発の半分までに来ている。
- ③再生エネルギーは枯渇する心配はない。CO₂を出さないエネルギーとして期待が高い。
- ④欧米での電源比率は
20年時点が 英国31%、スペイン40%、デンマーク51.9%、
30年時点は ドイツ、米国カリフォルニア州は50%
- ⑤インドのモディ首相は「今後7年間に1億7500万KWの再生エネを導入し、気候変動に立ち向かう」
- ⑥中国はすでに、風力1億kw導入し、世界最大の風力大国だが、20年までに倍増させる勢い、世界ではもはやエネルギーの主役になっている。
- ⑦・日本は、
2013年度の再生エネの発電量 2.2%、水力を含めて10.7% となり、
現在、30年の電源比率の調整中ですが、先進諸国と肩を並べる目標にはなりそうもない。
産業界を中心に否定的な意見が根強い「天候任せであてにならない」「電気料金が上がって国民負担が大きくなる」など
変動電源でも大量導入、技術開発が進んでいる、コストも年々下がっている。
風力は、最も安い電源。導入をさらに進めるには、社会の理解と政策的な後押しが必要。
- ⑧地方では、温暖化防止効果に加えて、地域活性化や防災の面での期待もある。
「20%程度なら地方創生に全くつながらない、35%は必要だ」神奈川県黒岩知事全国知事会で。

参考図 世界全体で新規発電所に占める再生可能エネルギーの割合

省エネの余地 どこにある?

- ①「省エネ」温室効果ガスの排出削減対策の大きな柱の一つである。
新しい環境技術の導入、エネルギー消費を抑える（節電）

- ②国際エネルギー機関（IEA）の報告
気温上昇を2℃未満に抑えるには、2050年までの必要削減量の38%分を省エネすべきと指摘。
再生可能エネルギー(30%)よりも潜在力は高く、原子力(7%)と合わせた削減量と同じ。

- ③日本の省エネは石油危機により取り組んだ技術は世界最高水準とされ「乾いたぞうきん」に例えられる

- ④省エネルギーセンターは、省エネ診断によるとエネルギー使用量を平均7%ほど減らせるという。
「乾いていないところがある。意識や運用も大きい」

- ⑤2013年度の国内エネルギーによるCO₂排出量は90年比16%増、
特にオフィスビル、商店など、この間、床面積1.4倍に増えたが、排出量は2倍余り増加。
これらの建築物は、逆に「省エネが見込める分野」でもある。

- ⑥建築や設備の設計・施工を手掛ける、CHCシステムは「古いビルに省エネ対策をするだけでも、エネルギー消費の大きな削減余地がある」と渋谷重役が話す。

- ⑦政府は今国会に、大規模な業務用建築物を新築する際は、省エネ基準に適合することを義務づける法案を提出した。欧米など先進国は同様の仕組みが制度化されており、日本は遅れている。

参考表 省エネの具体例

経済成長と両立できる?

温暖化対策を厳しく取ると経済の足を引っ張るとの声が根強い。最近では異なる見方も出てきた。

- ①欧州の政策担当者は都内での講演で国内総生産（GDP）と温室効果ガス排出量の変化を表したグラフを示した。GDPは約4割増なのに、排出量は約2割減。
- ②経済が大きくなるほど、化石燃料の消費が増え、CO₂も増えるのが通説だった。
日本政府が2009年に削減目標を検討し分析でも、GDPの成長を押し下げる結果がみられ、「経済へのマイナスの影響が大きい」と結論づけた。
- ③「デカップリング」（切り離し）、経済は成長させながら排出量を減らす。温暖化対策の経済理論ある。
欧州全体だけでなく、個別の国でもこの現象がみられる。「経済のサービス化」が進んだ結果。産業技術創業研究所研究員は、省エネや再生エネの温暖化対策産業が、基幹産業並みに成長して経済貢献したのも一因とみる。「これらの産業は売上げれば上げるほど削減量は減る」
- ④これに対し日本は、経済成長はしていないし、排出量は減っていない。
しかし、日本でも高度成長期の公害対策は経済成長を促した経験がある。
- ⑤他方、温暖化を放置すると被害が拡大して、将来のコストの方が、今の対策コストよりも大きくなる。「環境を守ることで経済を守るか、環境破壊を許して経済的大混乱を招くか、選択に直面している」と米国の元財務長官が指摘した。

参考図 欧州では経済成長と排出削減を同時に実現