

I PCC 報告とCOP19 日本の課題

2014年1月25日
地球環境と大気汚染を考える全国市民会議 (CASA)
専務理事 早川光俊 (弁護士)

CASA

CASA

Citizens Alliance for Saving the Atmosphere and the Earth

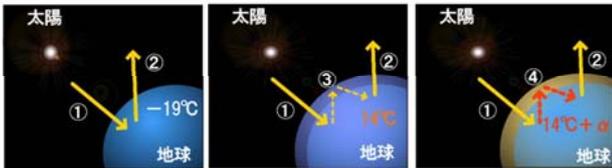
- ◆ 1988年10月設立。
- ◆ 公害指定地域解除直後に、西淀川大気汚染公害裁判の支援組織として設立。最初は「大気問題を考える市民会議」。
- ◆ CASAとはスペイン語で「家」。現在、団体会員42団体と個人会員300人。国連の登録NGO。
- ◆ 活動内容
 - 市民の実践活動：環境家計簿・省エネラベル
 - 普及啓発活動：地球環境大学、研究会など
 - 環境教育：CD-ROM版資料集「地球温暖化」の発行
 - 自然エネルギーの普及
 - 提言活動：日本における温室効果ガスの削減可能性の検討など。
 - 国際活動：国際交渉への参加、海外のNGO (CAN) との連携
 - 広報活動：CASAレター、<http://www.bnet.jp/casa/index1.htm>

CASA

CASA 資料集 地球温暖化

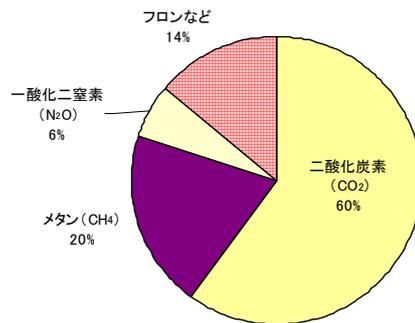
温室効果のしくみ

図1 もし大気がなかったら 図2 温室効果ガスの役割は 図3 温室効果ガスが増えたら



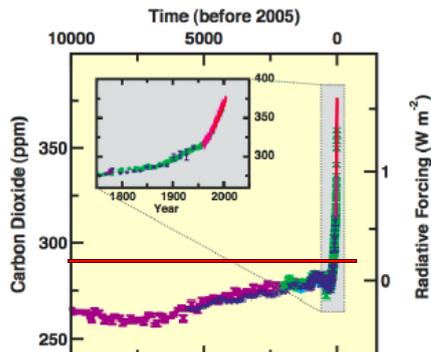
(出所) CASA作成

温室効果ガスと温暖化への寄与



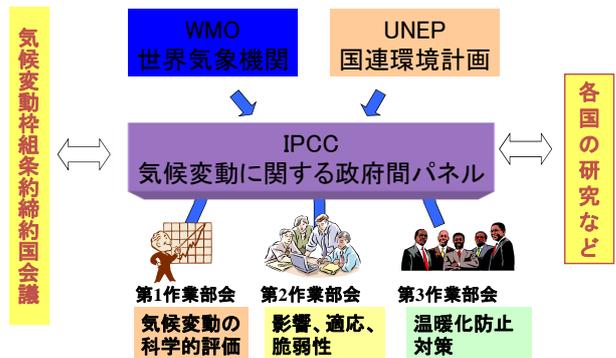
CASA

過去1万年のCO₂濃度の推移



CASA

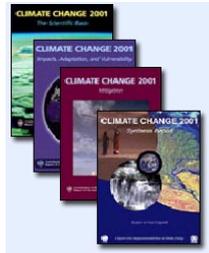
IPCCとは?



CASA

IPCCの歴史

1988	IPCC設立
1990	IPCC第1次報告書
1992	気候変動枠組条約採択
1995	IPCC第2次報告書
1997	京都議定書採択(COP3)
2001	IPCC第3次報告書 議定書の運用ルールに合意(COP7)
2005	京都議定書発効
2007	IPCC第4次報告書 ノーベル平和賞受賞
2013/9	IPCC第5次報告書 (WG1)
2014/3	IPCC第5次報告書 (WG2)
2014/4	IPCC第5次報告書 (WG3)
2014/10	IPCC第5次統合報告書

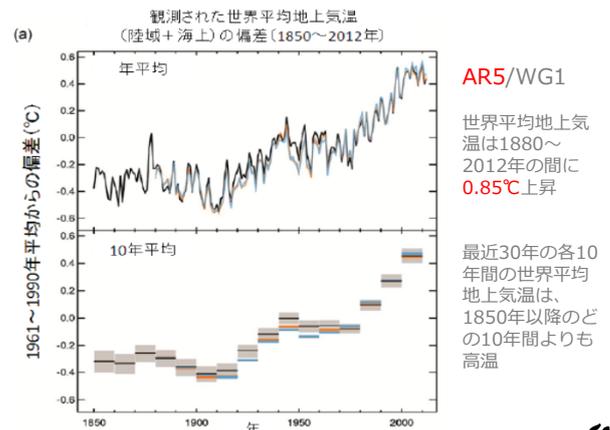
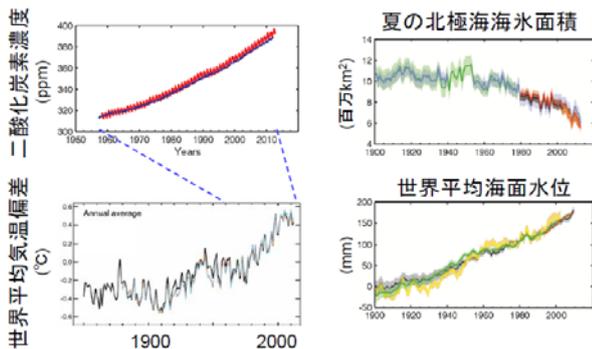


写真：第3次報告書 (提供:IPCC)

IPCC第5次評価報告書(AR5)の知見

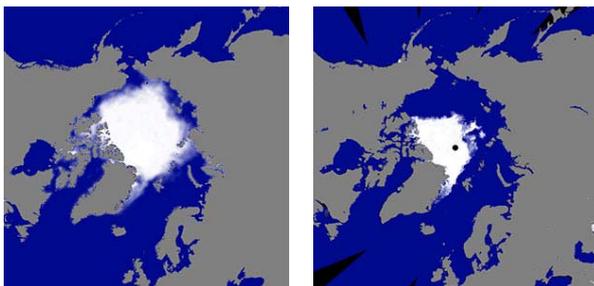
- 気候システムの温暖化には疑う余地がなく、1950年代以降、観測された変化の多くは数十年～数千年間で前例のないものである。大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位は上昇し、温室効果ガス濃度は上昇している。
- 過去20年にわたり、グリーンランド及び南極の氷床の質量は減少しており、氷河はほぼ世界中で縮小し続けている。また、北極の海水面積及び北半球の春季の積雪面積は減少し続けている（高い確信度）。
- 19世紀中頃以降の海面水位の上昇率は、それ以前の2千年間の平均的な上昇率より大きかった（高い確信度）。（新見解）

地球温暖化の現状



雪氷圏への影響

海水面積は、2012年9月16日に観測史上最小を記録。北極海航路の実現？



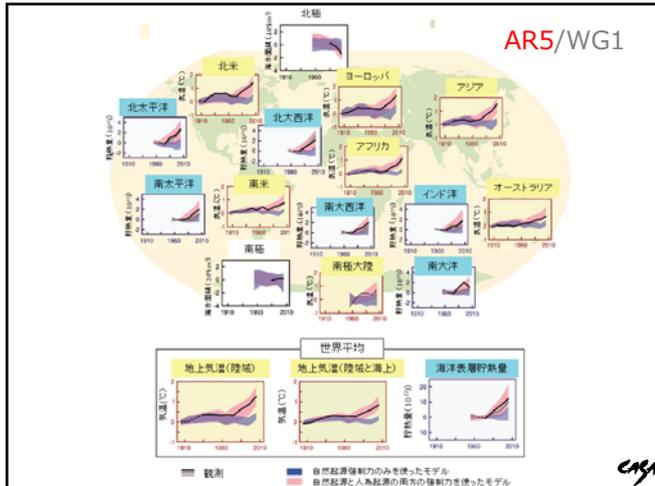
1980年代の9月最小時期の平均的分布

2012年9月16日

地球温暖化の原因

- 人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった**可能性が極めて高い**。(95%以上の確率)
 - * AR4 「可能性がかなり高い。」(90%以上の確率)
 - * TAR 「可能性が高い」(66%以上の確率)
- 第4次評価報告書以降、気候モデルは改良され続けている。モデルは、20世紀半ば以降のより急速な温暖化や、大規模火山噴火直後の寒冷化を含め、観測された大陸規模の地上気温パターンや数十年にわたる変化傾向を再現している（非常に高い確信度）。

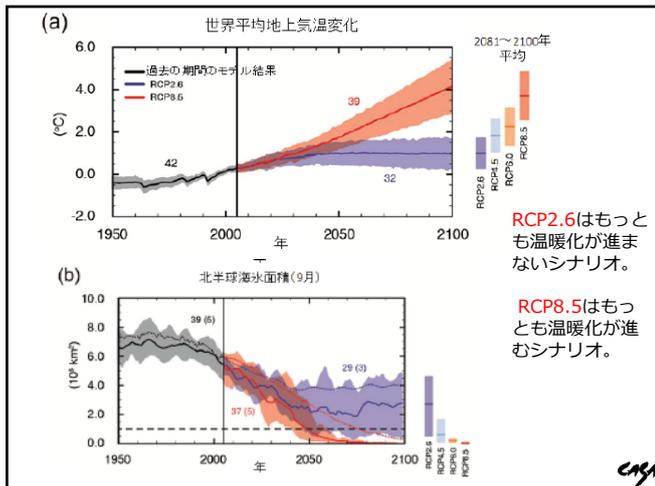
AR5/WG1



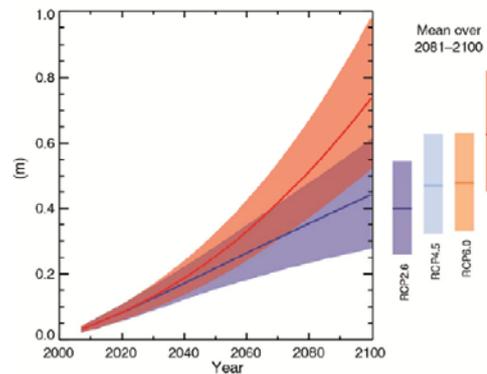
将来予測

- 2081~2100年に、世界平均地上気温は**0.3~4.8℃**上昇する可能性が高い。
□ AR4では、2081~2100年の平均気温上昇は「1.1~6.4℃」。
- 2081~2100年に、世界平均海面水位は**0.26~0.82m**上昇する可能性が高い（中程度の確信度）。
□ AR4では、2090~2099年の海面上昇は「0.18~0.59m」。
- シナリオの違いを考慮すると、AR5の予測結果はAR4と整合的。

* AR4では、社会的・経済的な将来像による6つの排出シナリオ。AR5では、将来の温室効果ガス安定化レベルとそこに至るまでの経路のうち代表的なものを選んだ4つのシナリオ (RCP) が用いられている。



海面水位の上昇

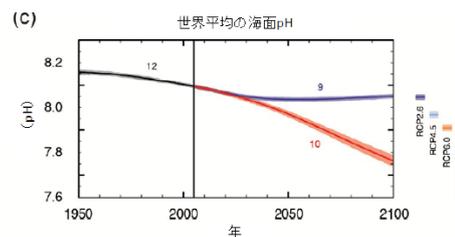


極端現象の過去及び将来の変化

現象及び傾向	20世紀後半に起きた可能性	人間活動の寄与の可能性	将来の傾向の可能性
寒い日と寒い夜の頻度減少	可能性が非常に高い	可能性が非常に高い	ほぼ確実
暑い日と暑い夜の頻度増加	可能性が非常に高い	可能性が非常に高い	ほぼ確実
熱波の頻度が増加	いくつかの地域で可能性が高い	可能性が高い	可能性が非常に高い
大雨の頻度が増加	増加地域が減少地域より多い可能性が高い	確信度が中程度	中緯度と熱帯湿潤域で可能性が非常に高い
干ばつの影響を受ける地域が増加	いくつかの地域で可能性が高い	確信度が低い	可能性が高い
強い熱帯低気圧の数が増加	確信度が低い	確信度が低い	どちらかといえば
高潮の発生が増加	可能性が高い	可能性が高い	可能性が非常に高い

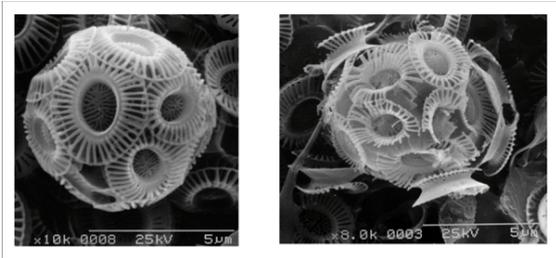
海水の酸性化

- 海水のpHは工業化以降0.1低下（高い確信度）。
- 海洋へのさらなる炭素蓄積の結果、海洋酸性化が進行。
- 酸性化により、植物・動物プランクトン、貝類や甲殻類、熱帯や亜熱帯に分布するサンゴなどが、骨格や殻を形成している炭酸カルシウムの形成が難しくなる。



海水の酸性化

酸性化の影響を受けたと考えられるベーリング海の円石藻



出典：(株)海洋研究開発機構提供資料



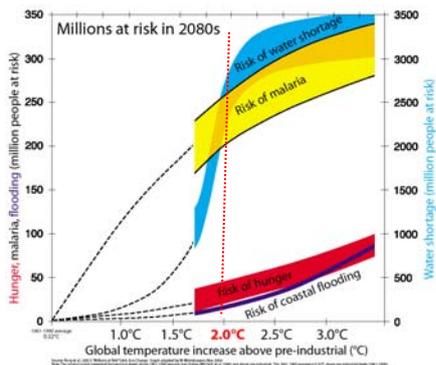
CASA

2℃が限度

- ・ 気温上昇幅を工業化以前（1850年頃）から**2℃未満**に抑えなければ、地球規模の回復不可能な環境破壊により人類の健全な生存が脅かされる可能性がある。
（「危険な気候変動を防止するために」
CANポジションペーパー、2002年 COP8にて）
- ・ 本年12月のCOP15に向けて、すべての主要排出国が責任ある形で次期枠組みに参加することを確保することの重要性を再確認。工業化以前の水準からの世界全体の平均気温が2度を越えないようにすべきとする広範な科学的見地を認識。
（2009年7月8-10日；G8ラクイラ・サミット）

CASA

影響を受ける人口予測（2℃は危険ライン）



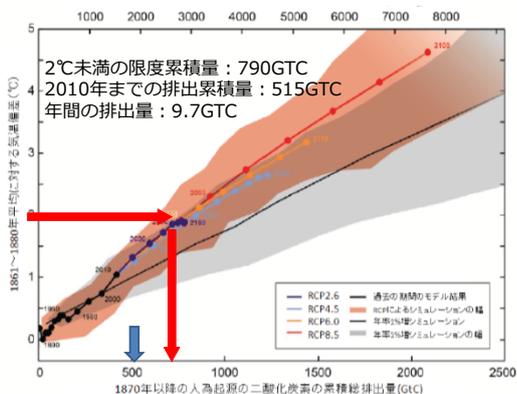
CASA

地球温暖化の影響予測 (IPCC/AR4/WG2)

- ・ 今世紀半ばまでに年平均河川流量と水の利用可能性は、高緯度及び幾つかの湿潤熱帯地帯において10-40%増加し、多くの中緯度及び乾燥熱帯地域において10-30%減少する。
- ・ 植物及び動物の約20-30%は、**全球温度の上昇が1.5-2.5℃を越えた場合、絶滅のリスクに直面する可能性が高い。**
- ・ 食料生産量は、1-3℃までの上昇幅では増加すると予測されているが、それを越えて上昇すれば減少に転じると予測される。

CASA

CO2の累積排出量と気温上昇



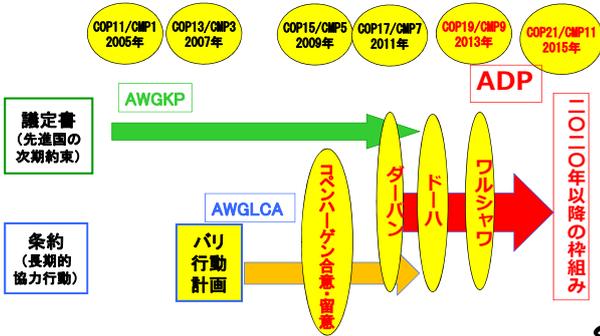
CASA

地球温暖化問題の国際交渉の経緯

- 1992年 気候変動枠組条約に合意
- 1995年 COP1：ベルリンマンデート
- 1997年 COP3：京都議定書を採択
- 2001年 COP7：運用ルールの最終合意成立
- 2005年 京都議定書発効
- COP11/CMP1：議定書AWGの交渉開始
- 2007年 COP13/CMP3：条約AWGの交渉開始
- 2008年 京都議定書第1約束期間の開始
- 2009年 COP15/CMP5/合意に失敗
- 2010年 COP16/CMP6/カンクン合意
- 2011年 COP17/CMP7/ダーバン合意
- 2012年 COP18/CMP8（ドーハ）
- 2013年 京都議定書の第2約束期間開始
COP19/CMP9（ワルシャワ）

CASA

COP19までの経過と今後の交渉課題



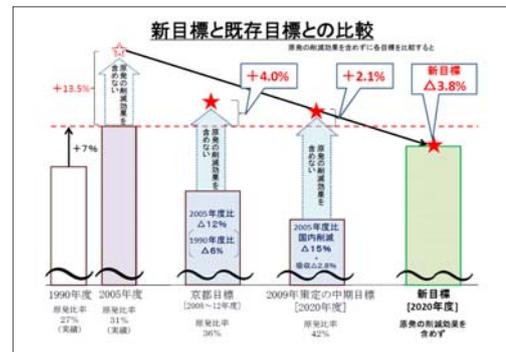
COP19/CMP9

- 2013年11月9日～23日（ポーランド/ワルシャワ）
- 会議参加者は約8400人（政府4022人、オブザーバー3695人、メディア658人）
- 課題
 - ①2015年までに、2020年以降の新たな枠組みに合意するための作業計画の作成。
 - ②2020年までの削減目標の野心の引き上げ。
 - ③2℃目標とのギャップ（80～120億トン/CO₂）の解消。

2020年/90年比3.1%の増加目標

- 11月15日、2005年比3.8%減の2020年目標を発表。これは90年比では**3.1%の増加**。
- 原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した**現時点での目標**であり、「今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定」・・・原発の**再稼働が前提**。
- 省エネも、運輸部門以外は、軒並み排出量は増加。
- 再生可能エネルギーの具体的な導入見込記載なし。
- 閣議決定も地球温暖化対策推進本部決定もなし・・・「理解を得て」COPの場で発表。
- もちろん、**国民からの意見聴取もまったくなし**。

石原環境大臣：野心的な目標



エネルギー起源CO₂の各部門の排出量の目安

	2005年	2012年 (速報値)	2020年	2005年比 削減率 (目安)
産業	459	431	484	5.4%
業務その他	236	259	263	11.4%
家庭	174	203	176	1.1%
運輸	254	227	190	▲25.2%
エネルギー 転換	79	86	95	20.3%
合計	1202	1206	1208	0.4%

(単位/百万t-CO₂)

各国・NGOから大きな非難

- EU**：日本の2020年目標が相当引き下げられたことに**遺憾の意**を示す。我々は日本が80%削減すると約束した2050年目標を思い起こし、日本の新しい削減目標が国際的な削減活動に与える影響について検討することを促す。
- 英国**：世界第3位の経済大国である日本は、**野心的行動の先頭に立って**いなければならない。160億ドルの資金提供については歓迎するが、これは野心的な削減目標を代替するものではない。
- 小島嶼国連合(AOSIS)**：日本は世界の温室効果ガス排出大国の一つだ。今回の発表数値は、**地表の平均気温上昇を1.5-2℃に抑えるという世界の努力に反し、島嶼国の人々を更に危険な状態に曝す**。今は、コペンハーゲンで世界の首脳が掲げた目標を下げる時ではない。
- Tcktck**：新しい排出削減目標では大いに笑わせていただきました。まさか本気でお考えではないでしょうか？もしかしらこれが役に立つのではないかと、送ることにしました。IPCCの第5次報告書です。たぶん削減目標を決める前にこれを読んだ方がいいと思います。

NGO (CAN) の共同記者会見 11/15AM11:00 (現地時間)



特別化石賞



エネルギー基本計画に対する意見案 H25/12/6からH26/1/4までパブコメ

- 原子力は、安定供給、コスト低減、温暖化対策の観点から、安全性の確保を大前提に、**引き続き活用してゆく重要なベース電源**。
- 原発依存度は、・・・可能な限り低減。その方針の下で、**・・・その規模を確保**。
- 安全性が確認された原発は**再稼働を推進**。
- 関係自治体や国際社会の理解を得つつ、**各燃料サイクルを引き続き着実に推進**。
- 福島原発事故を踏まえ、原子力に関する丁寧な公聴・広報を進める必要があり、**世代を超えて丁寧な理解増進を図るため、原子力に関する教育を行う**。

CASAの意見

- 原発の活用や核燃料サイクル推進の基本計画は、原発に依存しない社会を望む国民の願いに反するもので、撤回すべき。
- 再稼働を前提にすべきではない。
- 石炭の活用は地球温暖化対策に逆行する。
- 今後の日本のエネルギー政策をどうするか^{の視点}が無く、具体的な導入数値などがまったく記載されておらず、そもそも「基本計画」の体をなしていない。
- 「原子力に関する教育」は、安全神話が福島原発事故の原因であったことへの反省がない。
- **国民的議論を踏まえた「基本計画」の策定を!**

脱原発と温暖化防止の両立は可能か

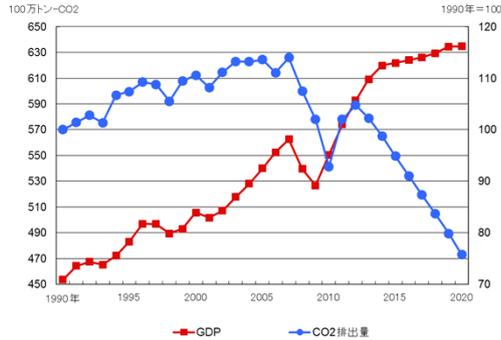
- 脱原発も温暖化防止も、方法は同じ。
 - エネルギー消費を減らす**省エネ**
 - 温室効果ガスの排出の少ない、自然エネルギーへの**エネルギー源の転換**
- **CASAの提案**
 - CASAの「CASA2020モデル」の検討では、原発を再稼働せず、**即時に全原発の稼働を停止**しても、エネルギー需給を賄い、**2020年に25%削減 (CO2:24.4%+フロン等)**は可能との結果になっている。

「CASA技術対策ケース」の経済波及効果

(単位/年)	直接投資額	一次効果	一次+二次効果
温暖化対策投資	14.4兆円		
生産誘発額		30.7兆円	37.2兆円
雇用増		165万人	215万人

- 自動車製造業の雇用 (87万人) の約1.9倍、東北地方の製造業の雇用 (66万人) の約2.5倍、原子力産業の雇用 (4.5万人) の約37倍。

実質GDPとCO2排出量（原発再稼働なしケース）



経済成長しながら、CO2排出が削減されるデカップリング現象

CASA

国際交渉の到達点

- 条約と京都議定書は、それまでの**排出放任から排出規制への大きな転換**であり、温暖化抑制の枠組みの基礎をつくった。
- 国際的協調行動が進展：190カ国を超える国が交渉に参加。
- COP15（コペンハーゲン）は合意に失敗したが、120カ国近い国の首脳が参加したことは、気候変動問題が世界の極めて重要な政治課題になったことを示している。
- COP17（ダーバン）で、先進国だけでなく、途上国を含めたすべての締約国が参加する2020年以降の新たな枠組みを、2015年までに合意することになった。国際交渉が新たな段階に。
- **世界的な省エネ、自然エネルギー普及など対策の進展。**

CASA

日本の課題

- 東日本大震災の地震と津波に対し、世界の百数十カ国から受けた国際支援に対する日本の答えが、25%目標の取下げや原発推進や原発輸出であってはならない。
- 2020年25%削減目標の維持と2020年以降（2030年）の野心的な削減目標。
- **脱原発と自然エネルギー社会の構築。** そのためには、電力システム改革（発送電分離、全国送電網、送電系統運用機関、電力取引所、独立規制機関など）が必要。現在の**電力独占体制を解体**し、電力がフェアでオープンな市場で売り買いされるようにする。
- **原発に頼らず、温暖化対策と両立するエネルギー政策こそ、将来世代への現世代の責務。**

CASA

世界のエネルギー供給と原発・自然エネルギー

- **原発の発電量は、ここ数年間減少傾向。** 世界の全体的傾向は、おそらくは向こう20年間下降傾向となるだろう。原子力が提供したのは、**世界の商業的・一次エネルギー生産の5.5%、最終的エネルギーの約2%。**（「世界の原子力産業現状報告2009年-経済諸問題に焦点」：ドイツ政府委託報告書）
- **自然エネルギーは世界のエネルギーの約17%、電力の約20%を担う。** 太陽光発電は2年で3倍、風力発電は2年で50%の増加。
- 福島以降の世界の反応
 - ドイツは2022年に脱原発
 - スイスは2034年に脱原発
 - イタリアは国民投票で圧倒的多数で原発禁止。
 - フランスの世論も80%が脱原発
 - リトアニアでもビサギナス原発に63%が反対。

CASA

温暖化懐疑論

- 温暖化は太陽活動変動の影響？
 - > 近年の太陽活動の弱まりは1985年ごろから始まっているが、この間、気温は上昇している。近年の温暖化の主因は太陽活動では説明できない。
- 平均気温の上昇は、小氷河期からの回復？
 - > 小氷河期の存在は、太陽活動の変動と火山噴火で概ね説明できる。しかし、20世紀以降の温暖化については、それらの要因の影響は小さく、温室効果ガスの増加を考えなければ説明できない。
- 2008年の平均気温は21世紀で最低。温暖化は止まった？
 - > 21世紀が始まってまだ9年。21世紀最低とされる2008年でも過去10番目。
- 温暖化はヒートアイランド現象？
 - > ヒートアイランドの影響も検討され、地球全体の温暖化にはほとんど影響を及ぼさない。
- 人為起源で大気中に放出されるCO2は6Gt(ギガトン=10億トン)程度で、年間に大気と生態系や海洋と交換されるCO2量200Gtのわずか3%にすぎない？
 - > CO2量200Gtは、大気と生態系や海洋とで交換される量で、排出と吸収の収支がもともとつり合っている。人為起源によって放出される6GtのCO2は、このCO2収支とは別に毎年大気中に排出される量で自然界における炭素循環過程ではとても吸収できない。

CASA

温暖化懐疑論をどう考えるか

- 科学において100%はなく、疑うことは必要。地球温暖化問題については科学的に解明されていないことも多い。
- 一方で、二酸化炭素(CO₂)などに温室効果があること、大気中のCO₂濃度が上昇すれば温暖化することは科学的事実であり、地球の平均気温が上昇しつつあることも観測事実。
- 懐疑論は、主張する科学者の意図はともかく、多くは温暖化対策を否定する根拠として使われている。
- **後戻りできないような深刻な影響をもたらす問題については、科学的証明がされてからでは対策が手遅れになってしまう（予防原則）。**
- 科学的に不確実性を理由に対策を取らなければ、人類や地球上の生物を「危険な温暖化の実験」にさらすことになってしまう。



宮澤賢治「グスコブドリの伝記」

CASA

3つの公平

- 同世代に生きる人達との公平
 - 南北問題
- 将来世代に生きる人達との公平
 - 世代間の公平
- 人間とその他の生物との公平
 - 生物の多様性

CASA

市民こそ環境問題解決の鍵

- 地球規模の環境問題の解決のためには、国益や利害から自由で「地球益」を考えることのできる市民・環境NGOの役割が重要。
- **情報に精通し、自立し、行動する市民（環境NGO）**の存在なくして、地球規模の環境問題の解決はない。
- **青年の任務は学習すること！**

CASA