

# 自然科学的裏づけを失った「人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説」

HP 管理者 近藤邦明

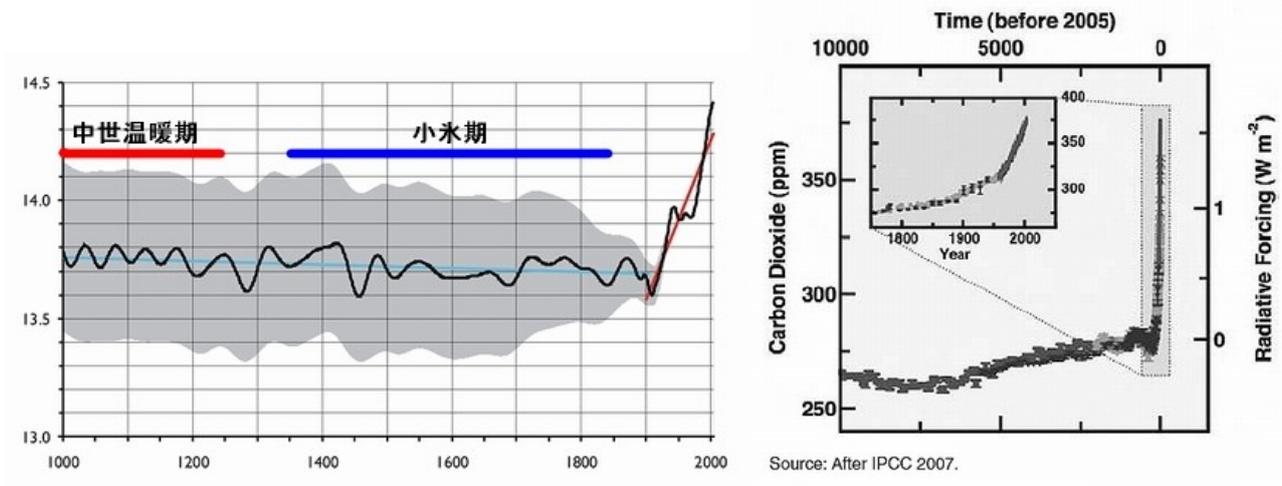
## 1. はじめに ～二つのホッケー・スティック曲線～

2009 年秋に発覚した通称「Climategate 事件」によって、これまで絶対的なものとされてきた人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説の自然科学的な信頼性が根底から覆ろうとしています。

実に奇妙なことですが、気温の変動理論として広く定着したかに見える人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説ですが、実際にはこれを明確に証拠付ける観測事実は存在しないのです。人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説を正当化するほとんど唯一のよりどころはコンピューターによる気候予測シミュレーションだけなのです。

実証的な証拠が無いことを自覚している人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説を信奉する気象研究者たちは潜在的に不安感を持っており、そのことを隠蔽するために彼らの気候シミュレーションの結果を正当化するように、気候観測データを改竄してきたことが次第に明らかになってきました。

人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説を歴史的に証拠付けるデータとして、気温と大気中 CO<sub>2</sub> 濃度の復元図を見かけます。これらの図は、産業革命以前の安定した気候から、それ以後の人為的な CO<sub>2</sub> 排出の影響による『自然現象では通常では考えられないほど異常で急激な』気温と CO<sub>2</sub> 濃度の上昇を示しているとされ、その形状から俗に「ホッケー・スティック曲線」と呼ばれています。



左図は、1880 年以前に対する P.D. Jones と M.E. Mann による気温復元図(2004)とそれ以降の温度計による観測値をつないだものです。一般的には Mann によるホッケー・スティック曲線として知られています。

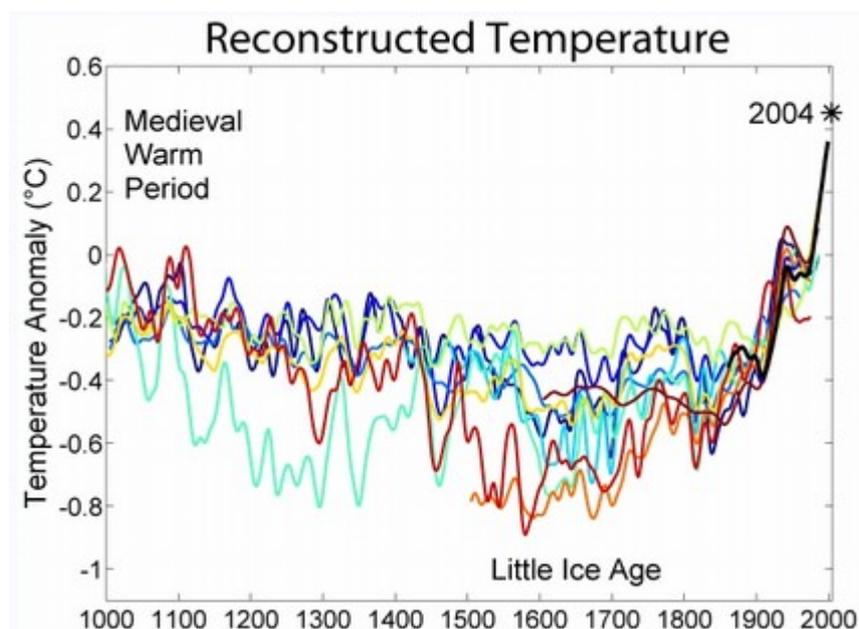
右図は、1958 年以前については南極の氷床コアからの大気中 CO<sub>2</sub> 濃度の復元図であり、これに C.D.Keeling による連続精密観測値をつないだものです。

確かに予備知識無しにこの二つのホッケー・スティック曲線を正しいものとして示され

れば、産業革命以後の人為的な CO<sub>2</sub> 排出量の増加こそが近年の温暖化の原因なのだ『信じる』ことも理解できます。

しかし、少し冷静に考えれば多くの疑問が生じます。例えば気温について、1000 年程前から数百年間は中世温暖期と呼ばれる世界的に温暖な気候であったことが数多くの文献に記録されています。また、その後は寒冷化が進み、19 世紀まで小氷期と呼ばれる寒冷な時期が続き、世界各地で飢饉や疫病が蔓延したことが文献に記録されています。

ところが Mann の気温復元曲線では、中世温暖期や小氷期がまったく見えなくなっています。次図に示すように、Mann の気温復元曲線以外にも気温復元の研究は多数存在し、かなり明瞭に中世温暖期、小氷期の存在を示しているものもあります (P.D. Jones と M.E. Mann のかかわる気温復元曲線は気温変動が小さいことがわかる。)



(dark blue 1000-1991): P.D. Jones, K.R. Briffa, T.P. Barnett, and S.F.B. Tett (1998)

(blue 1000-1980): M.E. Mann, R.S. Bradley, and M.K. Hughes (1999)

(yellow 200-1980): M.E. Mann and P.D. Jones (2003)

(orange 200-1995): P.D. Jones and M.E. Mann (2004)

過去の気温変動を復元するためには多くの不確定要素があるため、一意的に確定することは出来ません。それにもかかわらず IPCC や人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説が Mann の復元曲線をあたかも唯一の真実であるかのように主張することは科学的な判断とは言えません。また、時間的な解像度の低い歴史的な気温復元曲線と近年の温度計による観測データを直接定量的に比較する (同一のグラフに描く) ことにも大きな疑問が残ります。

本稿では、Climategate 事件を通して、IPCC や人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説が根拠としてきた気象観測データの信憑性について、問題の一端を紹介し、我々はこれにどう対処すべきなのかを考えることにします。

## 2. 捏造された気温観測データ

Climategate 事件で問題になっている事実の一つが気温データの『捏造』です。これだけ観測体勢が充実してきた現在において気温データが捏造されるというのは考えられない、あるいは気温なんて簡単に測定できるはずだし、簡単に検証できるはずだと思っている人が圧倒的に多いのではないのでしょうか？

### 2-1 平均気温をどのように推定するのか？

確かに、ある地点における気温（地上1～2mの大気温度）を測定するだけならば、適切に調整された温度計を用いることで簡単に測定することが出来るでしょう。

ところが、面的な広がりを持つ領域の平均的な気温をどのように決めるかという問題になると、とたんに問題は難しくなってしまいます。

面的な広がりを持つ領域の平均気温を求めるために、まず考えられるのは、対象領域の中に複数の観測点を設置して、それぞれの観測点における観測値の算術平均を求めることです。

もう少し精度を上げようとするれば、各観測点が代表する領域の面積を考慮して、その面積を重みとする加重平均を求めることです。具体的に示してみましょう。

平均気温を求めようという領域全体の面積を  $A$ 、この領域の中の観測点数を  $n$  とします。各観測点で観測された気温を  $T_i$  ( $i=1,2,3,\dots,n$ )、各観測点が代表する領域の面積を  $A_i$  ( $i=1,2,3,\dots,n$ 、ただし  $\sum A_i=A$ ) だとします。このとき、 $T_i$  の代表する領域面積  $A_i$  を用いた加重平均によって求めた領域  $A$  の平均気温  $T$  は次のように表すことが出来ます。

$$T = \sum (T_i \times A_i) / \sum A_i \quad (\text{ただし、記号 } \sum \text{ は } i=1 \sim n \text{ の合計を表すとします。})$$

観測点が領域  $A$  の中に均等に分布し、 $A_i$  がすべて等しいとすると、上式は簡単に次のような算術平均になります。

$$T = \sum T_i / n$$

さて、これで面的な広がりを持つ領域の平均気温を決める方法は決まりました。後は、適切な観測点を設置して気温を決めてやればよいのです。ところが、『適切な観測点』を設置するという事は、実は非常に難しいことなのです。理想的な観測点とは、その観測点  $i$  の観測気温  $T_i$  が、代表する領域  $A_i$  の平均気温を適切に反映していなくてはならないのです。

この条件を機械的に満足させるためには、 $n \rightarrow \infty$  ( $A_i \rightarrow 0$ ) にすればよいこととなります。しかし、これは現実的には不可能なことです。そこで、私たちが利用する有限個の観測地点の気温の観測値を用いて求めた面的な広がりを持つ領域の平均気温には避けようの無い不確定要素が入り込むことになり、一意的に確定することは非常に困難な作業になる、い

や厳密に言えば絶対不可能なのです。

以上、ある時点における平均気温について考えてきました。しかし、私たちが平均気温を利用する局面、例えば地球温暖化を議論する場合に問題になるのは、平均気温の時間軸に沿った変化であり、さらに問題は複雑になります。観測地点の地表環境は土地利用の経年変化、たとえば都市化や農地化、森林伐採などなどの要因で激変する可能性があるからです。

その結果、同じ観測点のセットを用いた時間的に隔たりのある複数の平均気温を相対的に比較して、単純に温暖化したか寒冷化したかを判断することは果たして意味があるのか、それを判断することすら簡単ではないのです。

これでは厳密に言えば地球の平均気温に関する議論は不可知論になってしまいますが、ここで述べたかったことは、それほど地球の平均気温を推定するという作業は難しい問題であるということです。

## 2-2 世界月平均気温偏差（平年差）

地球温暖化問題を議論する場合、地球の気温状態を代表する指標として、平均気温ではなく平均気温偏差（平年差）を利用することがあります。

まず、月平均気温偏差について説明します。ある観測点  $i$  の  $j$  月の月平均気温の過去 30 年間の平均値を観測点  $i$  の月平均気温の平年値  $T_{ij0}$  とします。着目年の観測点  $i$  の  $j$  月の月平均気温を  $T_{ij}$  だとします。このときの月平均気温偏差  $\Delta T_{ij}$  は次のように計算されます。

$$\Delta T_{ij} = T_{ij} - T_{ij0}$$

月平均気温偏差  $\Delta T_{ij}$  の意味は、観測地点  $i$  における着目年の  $j$  月の月平均気温が平年値に比較してどれだけ高いかを示す値です。つまり、月平均気温偏差  $\Delta T_{ij}$  は平均的な季節変動を取り除いた情報なのです。

実際には、地球表面を領域に分割し、分割した領域  $i$  に含まれる複数の観測点の平均気温で領域を代表する着目年の領域  $i$  の  $j$  月の月平均気温  $T_{ij}$  とします。領域の月平均気温の平年値も同様に求めます。

この様にして求めた領域  $i$  における着目年の  $j$  月の月平均気温偏差  $\Delta T_{ij}$  について、領域面積  $A_i$  を重みとする全地球表面に亘る加重平均によって『全球（世界）月平均気温偏差』 $\Delta T$  を次のように計算します。

$$\Delta T = \sum (\Delta T_{ij} \times A_i) / \sum A_i \quad (\text{ただし、記号 } \sum \text{ は } i=1 \sim n \text{ の合計を表すとします。})$$

全球（世界）月平均気温偏差  $\Delta T$  は、基礎データである  $\Delta T_{ij}$  において既に着目月の平年

値＝領域 i の季節特性の情報を取り除いており、さらに全地球表面についての加重平均操作を行っているため、もはや季節変動とはかかわり無く、『地球の平均的な気温状態がどのように変化しているのか』を表す指標として用いることが出来ると考えられるのです。

では実際の気象庁の世界月平均気温偏差（平年差）はどのように求められているのかを気象庁の HP の説明から見ておくことにします。

### ○陸域で観測された気温データ

1880～2000 年までは、米国海洋大気庁気候データセンター（NCDC）が世界の気候変動の監視に供するために整備した GHCN（Global Historical Climatology Network）データを主に使用し、使用地点数は年により異なりますが、約 300～3900 地点です。2001 年以降については、気象庁に入電した月気候気象通報（CLIMAT 報）のデータを使用し、使用地点数は 1000～1300 地点です。

注：世界の観測所については、都市化による昇温を考慮して除いていません。

### ○海面水温データ

1891 年以降整備されている、海面水温ならびに海上気象要素の客観解析データベース COBE（Centennial in-situ Observation Based Estimates of variability of SST and marine meteorological variables）の中の海面水温解析データ（COBE-SST）で、緯度方向 1 度、経度方向 1 度の格子点データになっています。

注：海面水温の変化は、広域的・長期的には直上の海上気温の変化と同じだとみなせることが確かめられており、均質な海上気温データの整備が難しいことから、世界的に広く海面水温データを用いた世界の平均気温の算出が行われています。

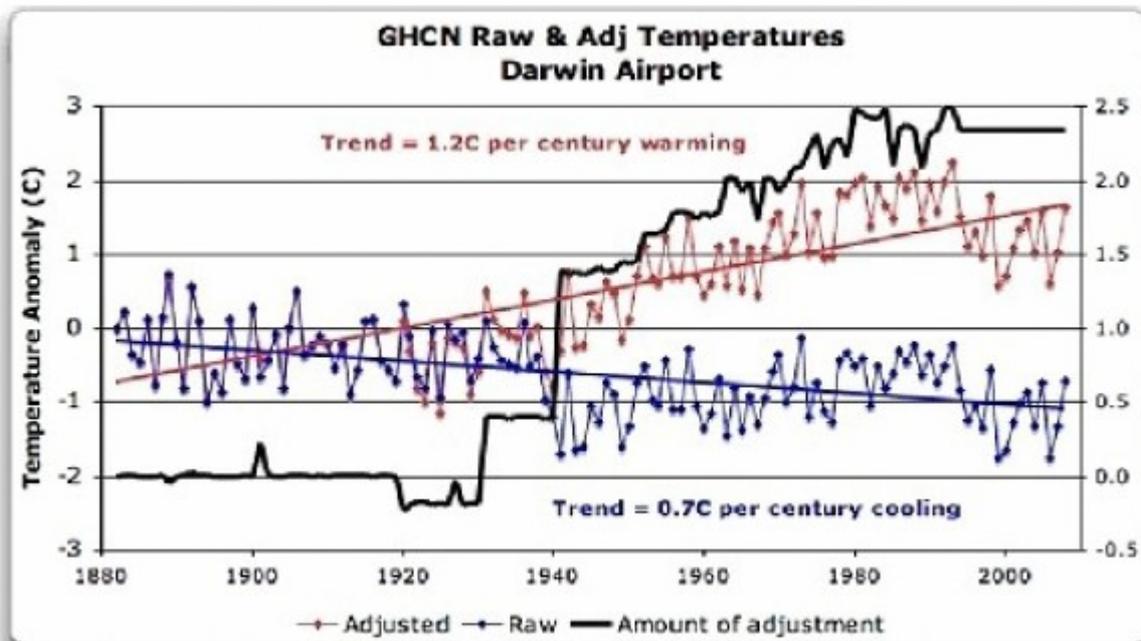
この陸域と海域の基礎データを基に、緯度・経度 5° の領域内の観測点の気温を平均した上で平年値（1971 年から 2000 年の 30 年間の平均値）からの偏差を求め、全球に対して領域面積による加重平均を求めています。

## 2-3 気温データはどのように捏造されたのか

Climategate 事件における気温観測データの改竄の手法は二つあるようです。

まず、明らかなデータ改竄手法は、観測データに直接数値的な変更を加えるものです。

例えば次の図は、オーストラリアのある観測点における気温の観測データ（青線）と GHCN（NCDC[National Climatic Data Center]=海洋大気庁気候データセンターによる世界気温データ）による補正（改竄？）された気温データ（赤線）を比較したものです。

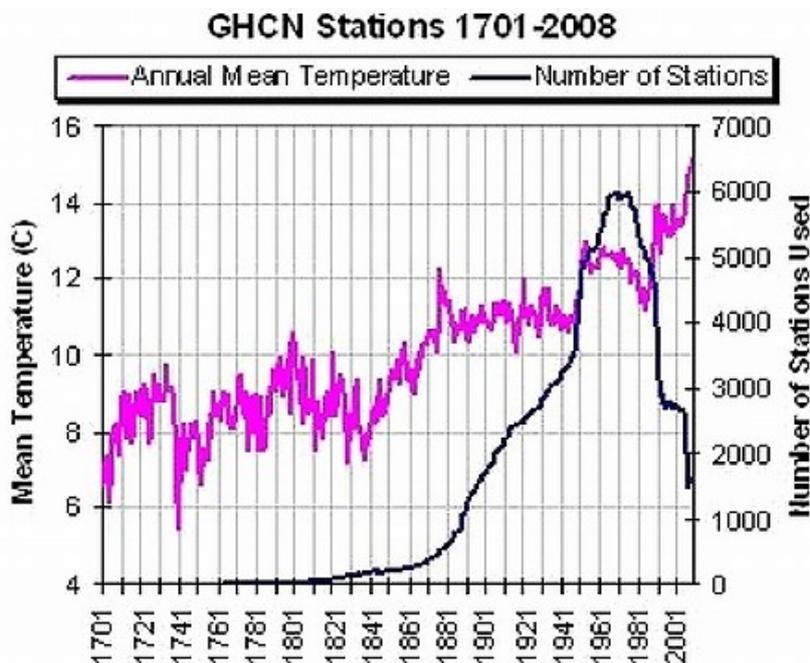


図の黒太線は右側のスケールで表される GHCN による気温補正量を示しています。1940 年以降のデータに対して急激にプラスの補正量が大きくなっていることがわかります。

図中に直線で示された 100 年当たりのトレンドで見ると、観測データそのものは、 $-0.7$  ( $^{\circ}\text{C}/100$  年) に対して GHCN による補正データでは  $1.2$  ( $^{\circ}\text{C}/100$  年) というまったく異なる傾向に改竄されていることがわかります。

もう一つの改竄方法は直接的に観測データに手を加えるのではなく、観測点を恣意的に選別するという方法です。

次の図は、GHCN の採用している気温観測点数と世界の年平均気温の変化を示したものです。



GHCN の採用する気温観測点数は実に奇妙な変化を示しています。常識的に考えれば、近年になるほど気象観測体勢が充実してきているでしょうから、観測点数は単調に増加しているはずですが、ところが、GHCN の世界年平均気温を決めるために採用される観測点数は 1970 年頃をピークに、激減しているのです。1970 年以降の観測点数の激減が、観測点の恣意的な選別、つまり気温の上昇傾向の強い観測点を選択的に残し、上昇傾向が弱いあるいは低下傾向にある観測点を選択的に排除していると考えられるのです。

事実、世界年平均気温は 1970 年頃をピークとして一旦下降傾向を示しますが、観測点数が激減すると同期して再び急激な上昇傾向を見せていることがわかります。

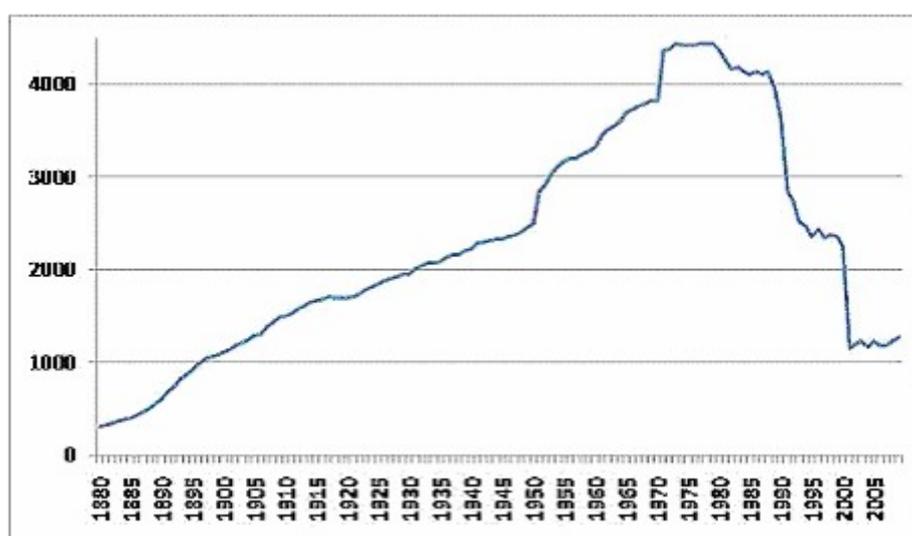
この観測点数の激減について、当事者たちは採用している観測点のデータだけで適切に世界気温を評価できると主張しているようですが、合理的な根拠は無く疑惑は拭い去ることは出来ません。彼らの主張を検証するためには、少なくとも 1970 年当時に採用していた観測点を用いた上で、世界気温を計算して比較検証することが不可欠です。

## 2-4 気象庁の気温データは大丈夫か？

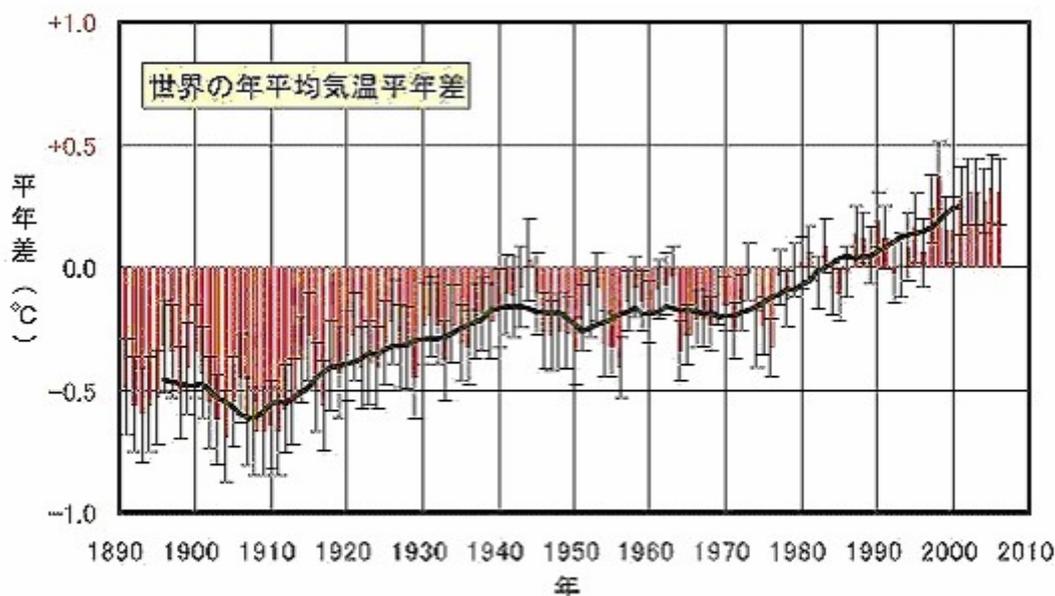
では、日本の気象庁による気温データは大丈夫なのでしょうか？

今のところ、国内の観測点の気温データに対して GHCN が行ったような直接観測データを『補正 (改竄?)』した事実の報告はありませんが……。既に示したように、気象庁の世界月平均気温平年差の計算に用いる海外の観測点のデータは、『1880~2000 年までは、米国海洋大気庁気候データセンター (NCDC) が世界の気候変動の監視に供するために整備した GHCN (Global Historical Climatology Network) データを主に使用』しているために、NCDC によるデータ捏造疑惑の影響を少なからず受けている可能性が強いと考えるべきでしょう。

本編に公開しているはれはれ氏のレポート『人為的温暖化の正体』から気象庁の世界月平均気温平年差の算定に使用している気温観測点数の推移を次に示しておきます。



図から明らかなように、気象庁の採用している気温観測点数も NCDC の場合と同様、1970 年頃から激減し、現在の観測点数はピーク時の 1/4 程度に減っていることがわかります。気象庁によると『2001 年以降については、気象庁に入電した月気候気象通報 (CLIMAT 報) のデータを使用』ということになっており、NCDC の直接の影響は無いのですが、観測点数はその後減少したままです。



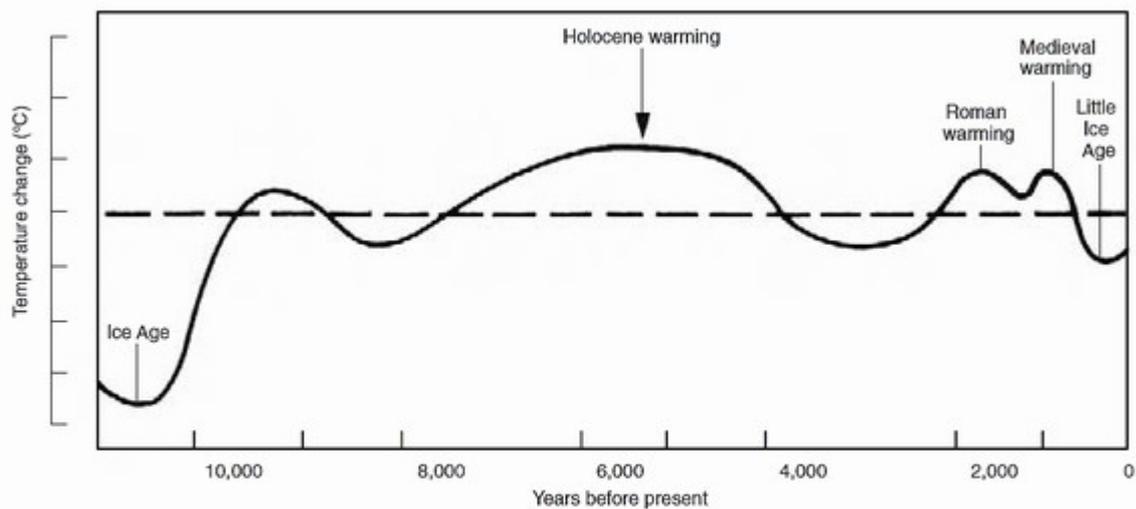
第8図 標準誤差の90%信頼区間をあわせた全球平均の年平均気温平年差の経年変化(1891～2006年)  
棒グラフは各年の年平均気温平年差、エラー・バーは標準誤差の90%信頼区間、太線は年平均気温平年差の11年移動平均を表す。

上図は、気象庁による『世界の年平均気温平年差』の推移を示したグラフです。この種の以前のグラフでは第二次世界大戦後 1940 年代～1970 年代にはかなり明確な気温の低下傾向が現れていましたが、この気象庁のグラフではその傾向がまったく現れていないのはどういうことなのでしょう？1940 年代～1970 年代の気温の低下傾向は、北極海の海氷面積の増大をはじめ多くの観測事実があり、その結果当時は世界的に寒冷化の問題が取りざたされていたはずですが・・・。

このグラフを見る限り、気象庁のデータにおいても何らかの恣意的な『温暖化バイアス』の存在を疑わせるのに十分ではないでしょうか？

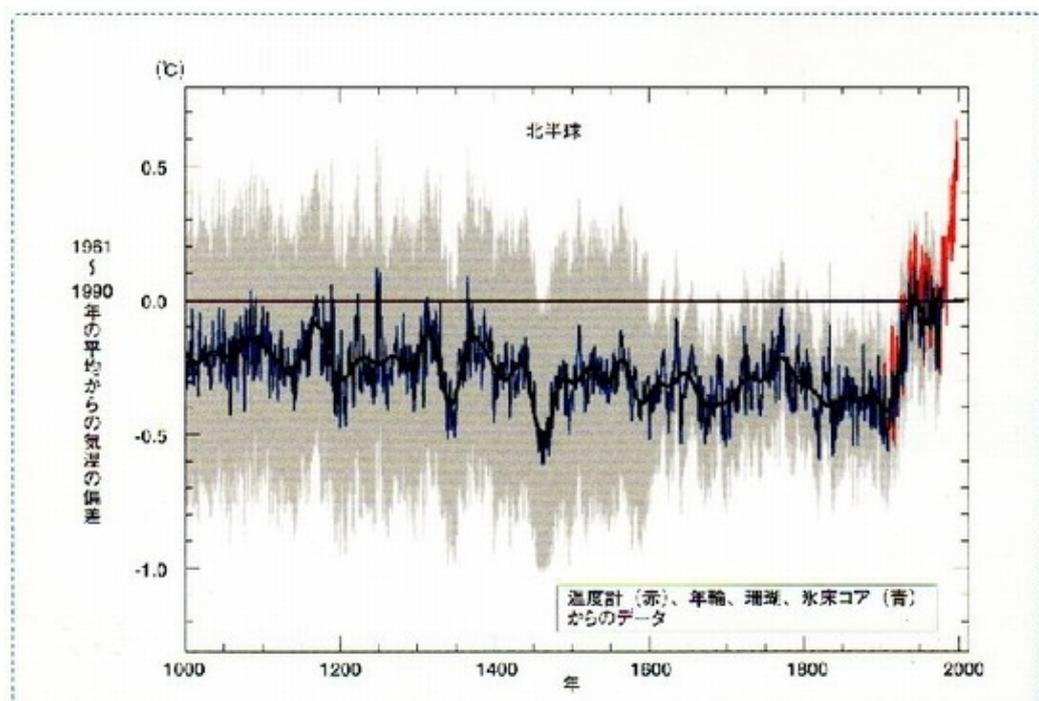
## 2-5 シナリオに沿って改竄された気温データ

約 1 万年ほど前に始まるこの間氷期の地球の気温変動の概略を次頁の図に示しておきます。この図は、IPCC (1990) の気温復元図です。図には、古代文明の栄えた 6000 年ほど前 (Holocene warming)、ローマ帝国が隆盛を誇った 2000 年ほど前 (Roman warming)、そして北欧のバイキングが栄え、日本では平安文化が華やかであった 1000 年ほど前 (Medieval warming) に温暖な期間があり、その後 17 世紀から 19 世紀にかけて低温化が顕著な小氷期 (Little Ice Age) が示されています。



**Figure 6**  
**GLOBAL TEMPERATURE VARIATIONS FOR LAST 10,000 YEARS**  
*The dotted line represents temperature near the beginning of the 20th Century. In its 2001 and 2007 reports, the IPCC ignored the earlier parts of this curve, presenting only the modern warming.*  
 Source: IPCC 1990

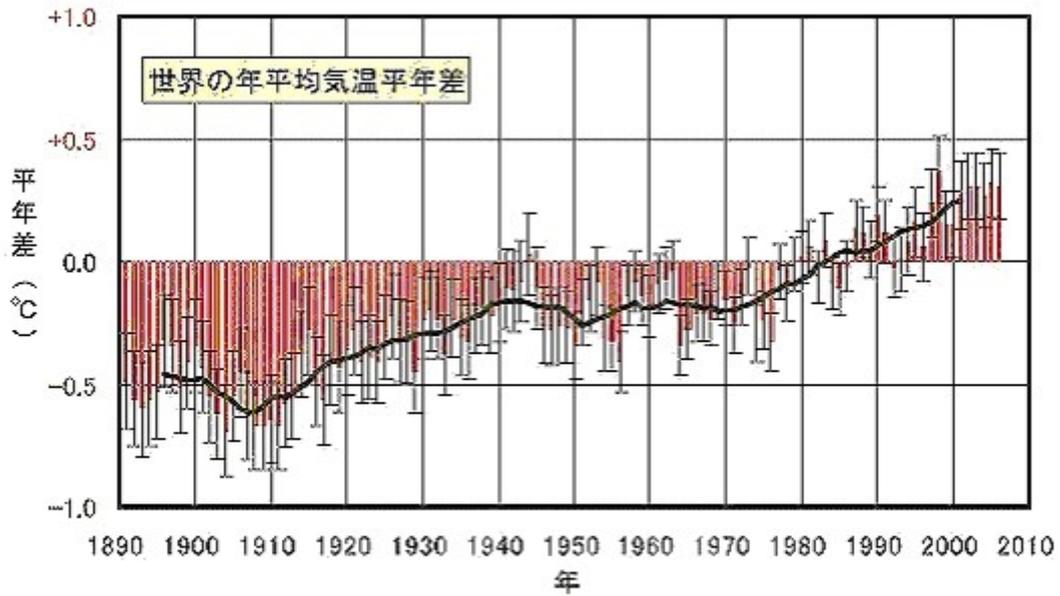
その後 IPCC の報告で採用された Mann 等によるいわゆる「ホッケー・スティック曲線」を次に示します。



**【図 1】** 過去1000年における北半球の地上温度の変化 (IPCC, 2001) 青い実線は各年の年平均気温偏差、陰影部はその誤差範囲を示す。黒い実線は年々の変動を除去するための50年平均値を、又赤い実線は温度計による観測値を示している。

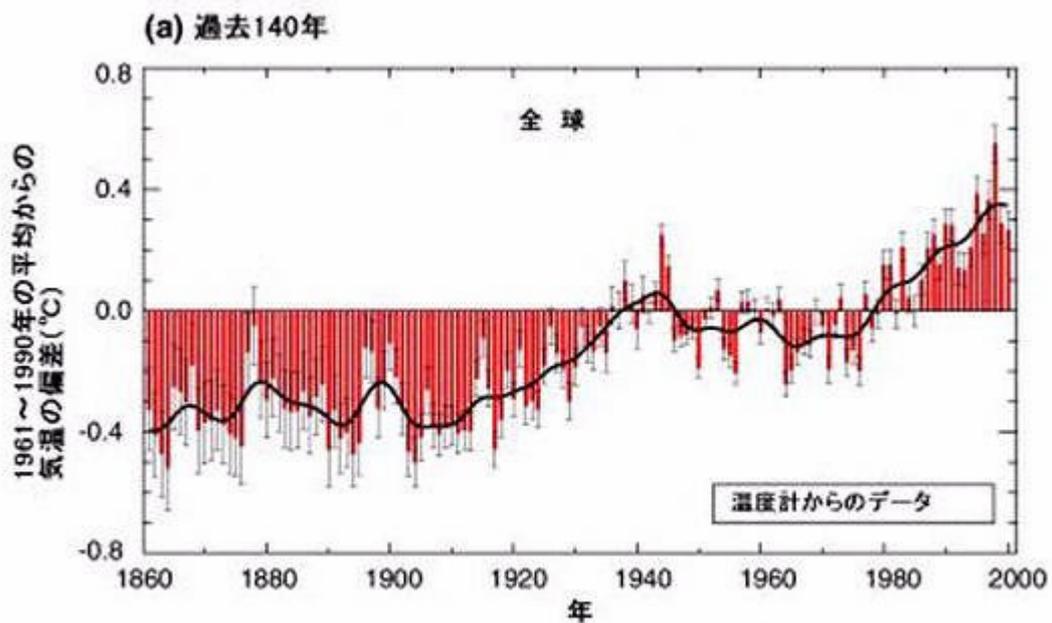
この図は過去 1000 年間の気温を復元したものですが、1990 年の図と比較すると、1000 年ほど前の中世温暖期、あるいはその後 19 世紀まで続いた小氷期が消えています (詳細は本編の「ホッケー・スティック曲線の何が間違いなのか」伊藤公紀参照)。

更に、気象庁による気温データを再度紹介しておきます。



第8図 標準誤差の90%信頼区間をあわせた全球平均の年平均気温平年差の経年変化(1891～2006年)  
棒グラフは各年の年平均気温平年差、エラー・バーは標準誤差の90%信頼区間、太線は年平均気温平年差の11年移動平均を表す。

前述の通り、近年の人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説とはまったく矛盾する歴史的気温変動の一つであった第二次世界大戦後から 1970 年代まで続く低温化傾向（下図参照）が消されています。



気象庁訳：「IPCC 第3次評価報告書～第一作業部会報告書」政策決定者向けの要約より

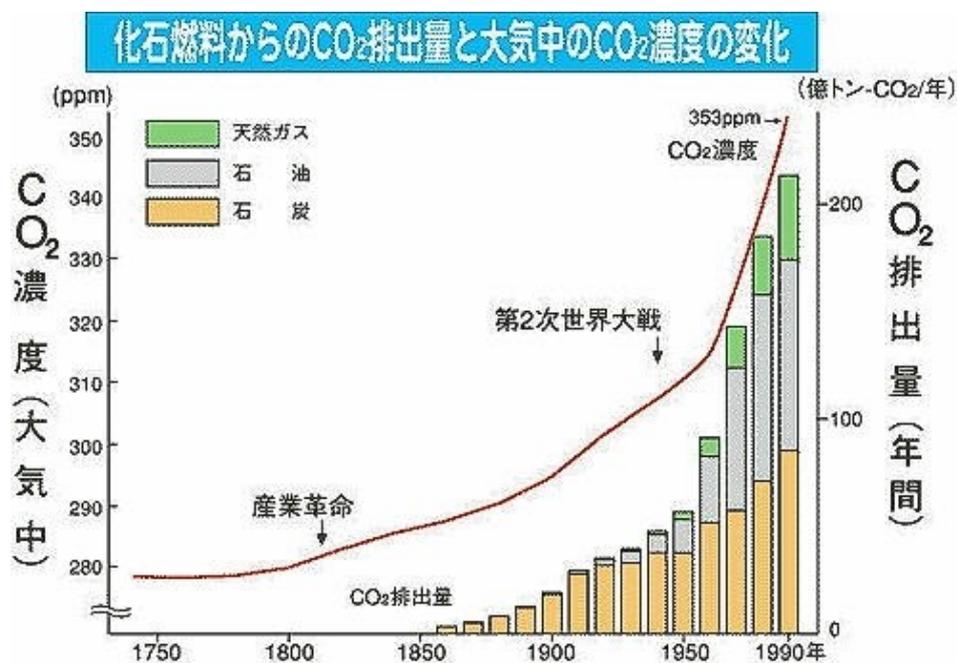
この様に、最近の気温データは CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説を補強するために、次第にデータの改竄が進んできているようです。産業革命以降の人為的な CO<sub>2</sub> の放出量の増加に同期して気温が上昇したことを印象付けることを意図した改竄が繰り返されてきたことをうかがわせます。

### 3. 捏造された CO<sub>2</sub> 濃度データ

#### 3-1 産業革命以降の CO<sub>2</sub> 濃度は単調に増加したのか？

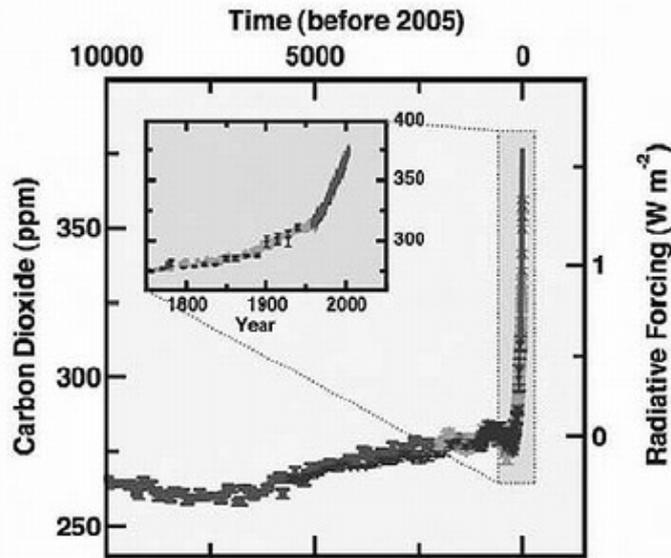
さて、それでは大気中の CO<sub>2</sub> 濃度の観測データはどのようなのでしょうか？産業革命以降の CO<sub>2</sub> 濃度の増加を表す曲線としてよく見るのは次頁の図に示すようなものではないでしょうか？

これを見ると大気中の CO<sub>2</sub> 濃度は単調に増加しているように描かれています。しかし、大気中の CO<sub>2</sub> 濃度の測定は、かなり微妙なもので、1958 年に Keeling の連続観測が開始されて以降に初めて客観的なデータとしてその値が確定したのです。



(注)1850年以前の化石燃料からのCO<sub>2</sub>排出量のデータは無いため記載していない。  
出典：環境省資料、気象庁資料、エネルギー・経済統計要覧 2001年版

それでは、上図において Keeling の連続観測開始以前の CO<sub>2</sub> 濃度はどのように描かれたのでしょうか？



Source: After IPCC 2007.

Figure 3  
THE CO<sub>2</sub> 'HOCKEY STICK' CURVE

A false representation of the CO<sub>2</sub> atmospheric concentration trend over the past 10,000 years. Values before 1958 do not represent the atmospheric concentrations, but the artifacts caused by depletion of CO<sub>2</sub> from ice, and by arbitrarily changing the age of samples.

上図は IPCC2007 の CO<sub>2</sub>濃度の復元図です。この図は、日本物理学会誌 Vol.65 No.4 「地球温暖化の科学—遅れてきた懐疑論の虚妄と罪 阿部修治 (産総研)」にも引用されています。1958年以前の CO<sub>2</sub>濃度は、南極の氷床から推定した値です。既にこの HP では繰り返し述べてきたことですが、氷床に残された CO<sub>2</sub>濃度とは、長期間の平均的な CO<sub>2</sub>濃度を表すものであり、これを Keeling の精密観測データと直結することは、あまりにも無謀です。更にこの図には意図的な改竄が行われています。

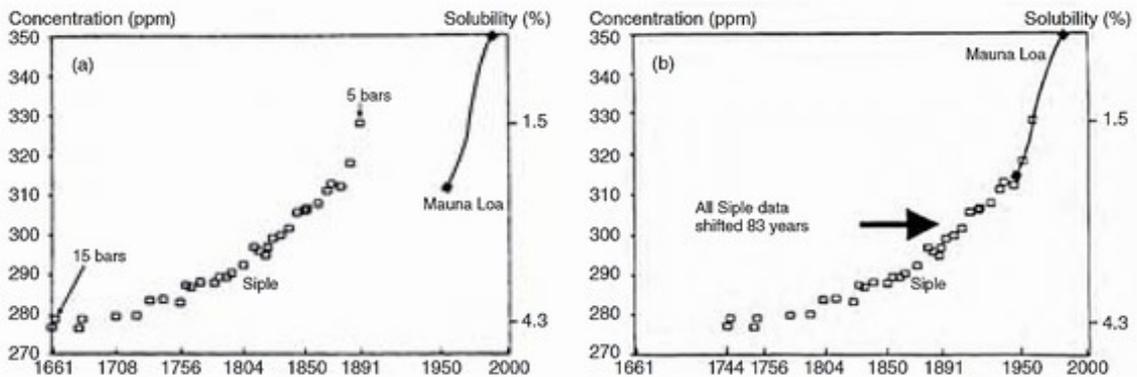


Figure 4  
MOTHER OF ALL CO<sub>2</sub> HOCKEY CURVES

Concentration of CO<sub>2</sub> in air bubbles from the pre-industrial ice from Siple, Antarctica (open squares), and in the 1958-1986 atmosphere at Mauna Loa, Hawaii (solid line). In (a), the original Siple data are given without assuming an 83-year-younger age of air than the age of the enclosing ice. In (b), the same data are shown after an arbitrary correction of the age of air.

Source: Adapted from Friedli et al. 1986 and Neff et al. 1985

前頁の図は、私たちの見慣れた CO<sub>2</sub> 濃度の単調増加曲線 “CO<sub>2</sub> HOCKEY CURVES” がどのように作られたかを示しています。氷床コアから推定された CO<sub>2</sub> 濃度と Keeling によるハワイの Mauna Loa における観測データを同じ時間軸でプロットしたのが左の図です。氷床コアのデータと Keeling の観測値は不連続であることがわかります。そこで、氷床コアから得られた CO<sub>2</sub> 濃度の値を 83 年間ずらすことによって、私たちのよく知る CO<sub>2</sub> 濃度の単調増加を示す右側の図を捏造したのです。こうして、人為的 CO<sub>2</sub> 排出による地球温暖化仮説にとって「望ましい」CO<sub>2</sub> 濃度の単調増加曲線が得られたのです。

大気中の CO<sub>2</sub> 濃度観測データは 1958 年以前にも直接観測が行われていなかったわけではありません。下図は、歴史的な CO<sub>2</sub> 濃度の直接観測データと CO<sub>2</sub> 濃度の単調増加曲線を描いたものです。

右側の赤いギザギザの線は季節変動まで捉えた Keeling による観測データであり、緑色の線は氷床コアからの「望ましい曲線」を示したものです。図の黒点が CO<sub>2</sub> 濃度の直接観測値です（ヨーロッパ、北アメリカ、Peru）。確かに Keeling の観測以前の CO<sub>2</sub> 濃度の観測値には大きなばらつきがあり、その信頼性の判断はかなり難しいと思われます。それを利用して、都合の良い黒線で囲った観測データだけを使うことによって、捏造された「望ましい曲線」が正当化されたのです。

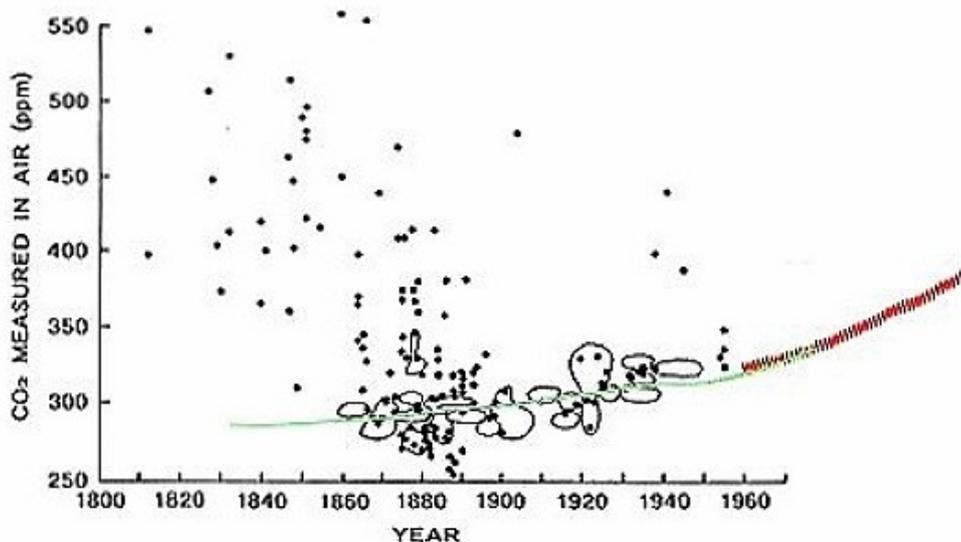


Figure 2. The mean values of atmospheric CO<sub>2</sub> measurements from Europe, North America, and Peru, between 1800 and 1955. The encircled values between 1860 and 1900 were arbitrarily selected by Callendar [12] for estimation of 292 ppmv as the average 19<sup>th</sup> century CO<sub>2</sub> concentration. Slocum [11] demonstrated that without such selection these data average 335 ppmv. Redrawn after [3].

### 3-2 Keeling 以前の CO<sub>2</sub> の直接観測データ ～Beck の研究から～

Beck は Keeling が連続観測を開始する 1958 年以前の CO<sub>2</sub> 濃度の直接観測データを用い

て北半球の CO<sub>2</sub>濃度の復元を行っています (2007)。

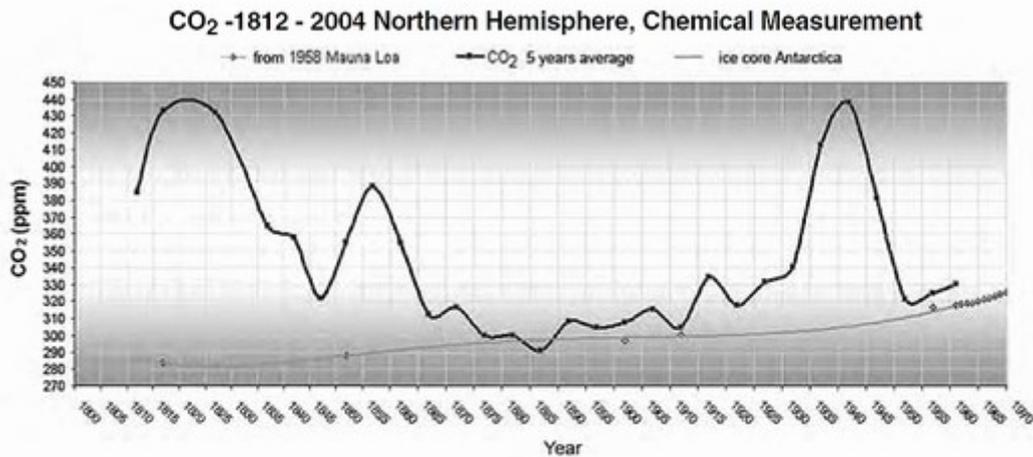


Figure 5  
FIRST RECONSTRUCTION OF TRENDS IN CO<sub>2</sub> ATMOSPHERIC CONCENTRATION  
BASED ON ACTUAL MEASUREMENT

*This first reconstruction of trends in CO<sub>2</sub> concentration in the Northern Hemisphere is based on more than 90,000 direct chemical measurements in the atmosphere at 43 stations, between 1812 and 2004. The lower line are the values from Antarctic ice core artifacts. The diamonds on the lower line (after 1958) are infrared CO<sub>2</sub> measurements in air from Mauna Loa, Hawaii.*

Source: Adapted from Beck 2007

図の下側の灰色の滑らかな曲線は氷床コア～Keeling 観測値 (Mauna Loa) を示しています。Beck の得た黒で示す曲線は、1812～2004 年間の 43 の観測点の 90,000 以上の CO<sub>2</sub>濃度の化学的な直接観測値を元に復元した北半球の大気中 CO<sub>2</sub>濃度変化を示しています。両者はかなり異なる変動を示しています。

前述したように、過去の観測データの定量的な信頼性や、観測点の状況のばらつきから Beck の得た曲線が絶対的によりすぐれていると断言する事は出来ませんが、非常に興味深い内容を示唆する結果です (Beck の曲線の信頼性について、1958 年以降の値では、Keeling の観測値との差は 10ppm[3%]程度であり、かなり良い一致を示しています)。

Beck の復元曲線と Keeling の観測値をいきなり定量的に比較することには問題はあるものの、定性的には～1958 年までの氷床コアから推定した時間的に低解像度の (しかも 83 年間もずらして捏造された!) 滑らかな曲線よりもはるかに CO<sub>2</sub>濃度の変動の実態を反映した多くの情報を含む優れたデータだと考えられます。

Beck の曲線でまず特徴的なのが 1940 年頃に 400ppm を超える極大値が生じていることです。その後、急激な下降傾向を示し、1950 年代以降は Keeling の観測値とも矛盾しない変動傾向を示しています。

第二次世界大戦後、工業化によって人為的な CO<sub>2</sub>放出量が激増した時期に Beck の復元曲線はまったく逆に大気中 CO<sub>2</sub>濃度は急激な低下傾向を示しているのは大変興味深い結果です。

この時期、気温も低下傾向を示し、「地球寒冷化」が取りざたされていたことを考えれば、Beck の CO<sub>2</sub>濃度の復元曲線は気温に追従して大気中の CO<sub>2</sub>濃度変動している可能性を

強く示唆していると考えられます。更に、人為的な CO<sub>2</sub> 放出量と大気中 CO<sub>2</sub> 濃度はまったく連動していないことを Beck の曲線は主張しています。

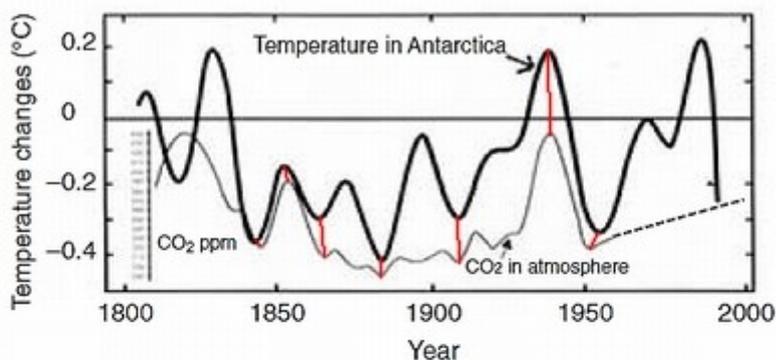


Figure 9  
AVERAGE SURFACE TEMPERATURE IN ANTARCTICA (1800-1999)  
The upper line represents the average surface temperatures at five locations in Antarctica between 1800 and 1999, as reconstructed from stable isotope measurements of ice. The lower line represents direct CO<sub>2</sub> measurements in the atmosphere in the Northern Hemisphere. The dashed line are data from Mauna Loa, Hawaii.  
Source: Upper line, from Schneider et al. 2006; lower line from Beck 2007 and NOAA 2006

上図は、Beck の CO<sub>2</sub> 濃度曲線（灰色）と南極の 5 ヶ所の氷床コアの安定同位体測定から地表温度を復元した曲線（黒）を示したものです。地表温度は南極の局所的な情報ですが、定性的に見ると地表温度と CO<sub>2</sub> 濃度の極値の発現状況は同期しています（赤）。

#### 4. 結論 ～今何をすべきなのか？～

私はこれまで、気温の観測データは観測点数の増加による影響で、極大・極小値の変動幅は次第に大きくなっていると想像していましたが、平均的な上昇傾向についてはある程度信頼していました。しかし Climategate 事件発覚後、1970 年代以降、観測点数が恣意的な選別によって激減しているという事実が発覚した結果、近年報告されている世界平均気温の上昇傾向自体果たして信頼に足るものかどうかを疑わざるを得なくなりました。

また、大気中 CO<sub>2</sub> 濃度が『産業革命以降、人為的な CO<sub>2</sub> 排出量の増加に伴って単調に増加した』という定説も、データを改竄し、不都合な研究の存在を無視することによって作り上げられたものであることが明らかになりました。

つまり、IPCC が主張する人為的な CO<sub>2</sub> 増加による地球温暖化という主張は、気象観測データあるいは科学的な過去のデータの復元に基づいたものではなく、逆に「人為的 CO<sub>2</sub> 地球温暖化仮説」というシナリオに沿ってデータを捏造・改竄することによって正当化されていたことが明らかになったのです。

今われわれが最初になすべきことは、気候変動を議論する大前提となる気温データとCO<sub>2</sub>濃度データを自然科学の視点から徹底的に見直し、誰もが信頼できるデータを再構築することです。同時に、政治課題になった「人為的CO<sub>2</sub>地球温暖化問題」を自然科学の場に引き戻し、徹底的に再検討することです。

(2010/05/06)

### 参考文献など

- 1) Climategate 事件と日本の報道機関の無能  
[http://env01.cool.ne.jp/global\\_warming/climategate.htm](http://env01.cool.ne.jp/global_warming/climategate.htm)
- 2) 『科学史上最悪のスキャンダル』 H.M.  
[http://env01.cool.ne.jp/global\\_warming/climategate.pdf](http://env01.cool.ne.jp/global_warming/climategate.pdf)
- 3) 『人為的温暖化の正体』 はれほれ  
[http://env01.cool.ne.jp/global\\_warming/jmatemp.pdf](http://env01.cool.ne.jp/global_warming/jmatemp.pdf)
- 4) 180 YEARS OF ATMOSPHERIC CO<sub>2</sub> GAS ANALYSIS BY CHEMICAL METHODS  
, Ernst-Georg Beck  
[http://icecap.us/images/uploads/EE\\_18-2\\_Beck.pdf](http://icecap.us/images/uploads/EE_18-2_Beck.pdf)
- 5) CO<sub>2</sub>:The Greatest Scientific Scandal Of Our Time, Zbigniew Jaworowski  
[http://www.21stcenturysciencetech.com/Articles%202007/20\\_1-2\\_CO2\\_Scandal.pdf](http://www.21stcenturysciencetech.com/Articles%202007/20_1-2_CO2_Scandal.pdf)
- 6) 『ホッケースティック曲線の何が間違いなのか』 伊藤公紀  
[http://env01.cool.ne.jp/global\\_warming/climategate01.pdf](http://env01.cool.ne.jp/global_warming/climategate01.pdf)