

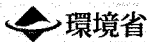
# IPCC第4次評価報告書 第2作業部会報告書 概要(公式版)

2007年4月12日Ver.

IPCC第4次評価報告書第2作業部会報告書の最終ドラフトは、SPM(政策決定者向け要約)、TS(技術的要約)、及び本編(個別章)により構成されています。

本資料は、2007年4月6日に第2作業部会総会で正式採択されたSPMの内容をもとに作成しております。また、併せて、報告書最終ドラフトで引用されている研究論文の図表、その他の情報源からの写真等を参考情報として使用しています。これらは、本資料作成の目的の下で使用許諾を得ていますので、使用に際しては直接引用元にご確認下さい。また、TS、本編の内容は、正式採択が早くても年内の見込みであり、現時点の最終ドラフトから変更が生じる可能性があることにご留意下さい。

資料中では、各情報の出典を明示しています。第4次評価報告書SPMからの引用を主体としているスライドは背景を赤色■、それ以外の情報源からの参考情報を主体としているスライドは背景を青色■としています(1枚のスライドの中に赤色と青色の情報を組み合わせている場合もありますが、その都度、出典を記載しています)。



## 目次(1)

### はじめに

- 1. IPCCとは..... 5
- 2. 第4次評価報告書(AR4)とは..... 6

### PART I 世界での影響

#### A 自然・人間社会への影響について分かったこと

- 1. 温暖化影響に関する科学的知見の向上..... 10
- 2. 氷雪圏への影響..... 11
- 3. 水循環への影響..... 12
- 4. 陸生生物への影響..... 13
- 5. 海洋生物、水生生物への影響..... 14
- 6. 人間社会への影響..... 15

#### B 将来の影響について分かったこと

##### (1)生態系

- 1. 気温上昇の程度と生態系への影響規模..... 18
- 2. 生態系の復元力への影響..... 19
- 3. 陸域生態系の炭素吸収及び排出機能の変化..... 20
- 4. 絶滅リスクの増加..... 21
- 5. 海洋酸性化の影響..... 22
- 6. 極域の例:(1)ほ乳類などへの影響..... 23
- 6. 極域の例:(2)極域の生態系..... 24
- 7. 北米の例:森林への影響..... 25

##### (2)淡水資源とその管理

- 1. 気温上昇の程度と水への影響規模..... 27
- 2. 河川流量と利用可能水量の変化..... 28
- 3. 水河の縮小等による河川流量の減少..... 29
- 4. アジアの例:氷河の融解、水不足..... 30
- 5. ヨーロッパの例:洪水リスクの増大..... 31
- 6. 小島嶼の例:水資源の減少..... 32
- 7. 日本に輸入されるパーチャルウォーター..... 33

##### (3)食糧、繊維、林産物

- 1. 気温上昇の程度と食糧への影響規模..... 35
- 2. 作物の生産性と気温変化..... 36
- 3. アジアの例:途上国における飢餓リスク..... 37
- 4. 南米の例:(1)水産資源の分布の変化..... 38
- 4. 南米の例:(2)コーヒー豆等作物生産の減少..... 39
- 5. アフリカの例:一次産業への影響..... 40
- 6. ニューゼーランドの例:農業への影響..... 41



## 目次(2)

### (4)沿岸域と低平地

1. 気温上昇の程度と沿岸地域への影響規模.....43
2. 沿岸域における洪水被害.....44
3. サンゴ礁への影響.....45
4. アジアの例:デルタ地域での洪水リスク.....46
5. 小島嶼の例:インフラへの影響.....47
6. 北米の例:異常気象による経済的損失.....48

### (5)産業、居住、社会

1. 最も脆弱な産業、居住地域、社会.....50

### (6)健康

1. 気温上昇の程度と健康への影響規模.....52
2. 健康への影響の種類.....53
3. 健康面への正と負の影響.....54
4. アジアの例:下痢性疾患、コレラの発生.....55

- 参考:予測シナリオ.....56

### (7)異常気象による各分野への影響

1. 異常気象による各分野への影響.....58

### C 将来への対応

1. 適応策と緩和策の双方の重要性.....61
2. 気温2~3℃以上でどの地域も  
恩恵が減るか損失が増える.....62

## PART II 日本への影響

1. 暑い日が増え、寒い日が減った.....64
2. 大雨が増えた.....65
3. サクラの開花日が早くなった.....66
4. 気温の上昇、降水の増加.....67
5. 異常気象の増加.....68
6. ブナ林の分布適地の消失.....69
7. スギ花粉症患者の増加.....70
8. スキー場の集客力の低下.....71

# はじめに

# 1. IPCCとは

IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change (気候変動に関する政府間パネル)

- ・ **設立** 世界気象機関(WMO)及び国連環境計画(UNEP)により1988年に設立された国連の組織
- ・ **任務** 各国の政府から推薦された科学者の参加のもと、地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者を始め広く一般に利用してもらうこと
- ・ **構成** 最高決議機関である総会、3つの作業部会及び温室効果ガス目録に関するタスクフォースから構成

## IPCCの組織

### IPCC総会

**第1作業部会(WG I) : 科学的根拠**  
気候システム及び気候変化についての評価を行う。

共同議長 Dahe Qin (中国)  
Susan Solomon (米国)

**第2作業部会(WG II) : 影響、適応、脆弱性**  
生態系、社会・経済等の各分野における影響及び適応策についての評価を行う。

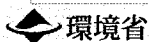
共同議長 Martin L. Parry (英国)  
Osvaldo Ganziani (アルゼンチン)

**第3作業部会(WG III) : 緩和策**  
気候変化に対する対策(緩和策)についての評価を行う。

共同議長 Ogunlade Davidson (シエラレオネ)  
Bert Metz (オランダ)

**温室効果ガス目録に関するタスクフォース**  
各国における温室効果ガス排出量・吸収量の目録に関する計画の運営委員会。

共同議長 Taka Hiraishi (日本)  
Thelma Krug (ブラジル)



## 2. 第4次評価報告書(AR4)とは (1)

- ・ IPCCは、これまで3回、温暖化の予測・影響・対策等に関する評価報告書を公表。
- ・ 第3次評価報告書(TAR)完成後、2002年4月に第4次評価報告書(AR4)の作成が決定。

AR4の作成には、

- ・ 3年の歳月
- ・ 130を超える国の450名を超える代表執筆者
- ・ 800名を超える執筆協力者
- ・ 2,500名を超える専門家の査読

を経て、本年順次公開される。

### これまでに公開されたIPCC評価報告書

1990年: 第1次評価報告書(FAR)



1995年: 第2次評価報告書(SAR)



2001年: 第3次評価報告書(TAR)



2007年: 第4次評価報告書(AR4)



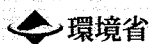
## 2.第4次評価報告書(AR4)とは (2)

- ・ 評価報告書は、WG I、WG II、WG IIIの各ワーキンググループの評価報告書と統合報告書からなる。
- ・ 各ワーキンググループの評価報告書はSPM※1、TS※2といった要約及び個別章から構成される。

※1: Summary for Policy-makers(政策決定者向け要約)  
 ※2: Technical Summary

### 第4次評価報告書作成スケジュール

- 第1作業部会(科学的根拠)報告書  
1月29日～2月1日  
第1作業部会総会(フランス・パリ)で審議・採択  
(SPMの承認と本文の受諾)
- 第2作業部会(影響・適応・脆弱性)報告書  
4月2日～4月6日  
第2作業部会総会(ベルギー・ブリュッセル)で審議・採択(SPMの承認と本文の受諾)
- 第3作業部会(緩和策)報告書  
4月30日～5月3日  
第3作業部会総会(タイ・バンコク)で審議・採択の予定  
※各作業部会総会において採択された、作業部会報告書については、5月4日に開催予定の第26回IPCC総会(タイ・バンコク)で受諾される予定
- 統合報告書  
11月12日～11月16日  
第27回IPCC総会(スペイン・バレンシア)で審議・採択の予定



# PART I

## 世界での影響

ここでは、第4次評価報告書第2作業部会報告書のSPMに掲載された世界での影響に関する記載を紹介します。なお、SPMにおける「可能性」「確信度」及び「TARとの関係」に関する用語・凡例にしたがい、本資料においても以下の表示により区別しています。

**可能性(Likelihood)** : ある結果が将来起きるもしくは起きつつある場合に対する確率的評価。

文末に以下の星印の数で区別して表示。

\*\*\*ほぼ確実である \*\*可能性が極めて高い \*可能性が非常に高い (単に「可能性が高い」の場合星印なし)

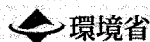
**確信度(Confidence)** : 執筆者が文献を包括的に読解し、専門的判断を加えて、主要な記述に付記しているレベル。

文頭に以下の記号で区別して表示。

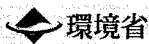
■ 確信度が非常に高い ● 確信度が高い ◆ 中程度の確信度

**TARとの関係** : TARに比べて新しい知見である場合、文末に右のような吹き出しを表示。

新知見



# A 自然・人間への影響 について分かったこと

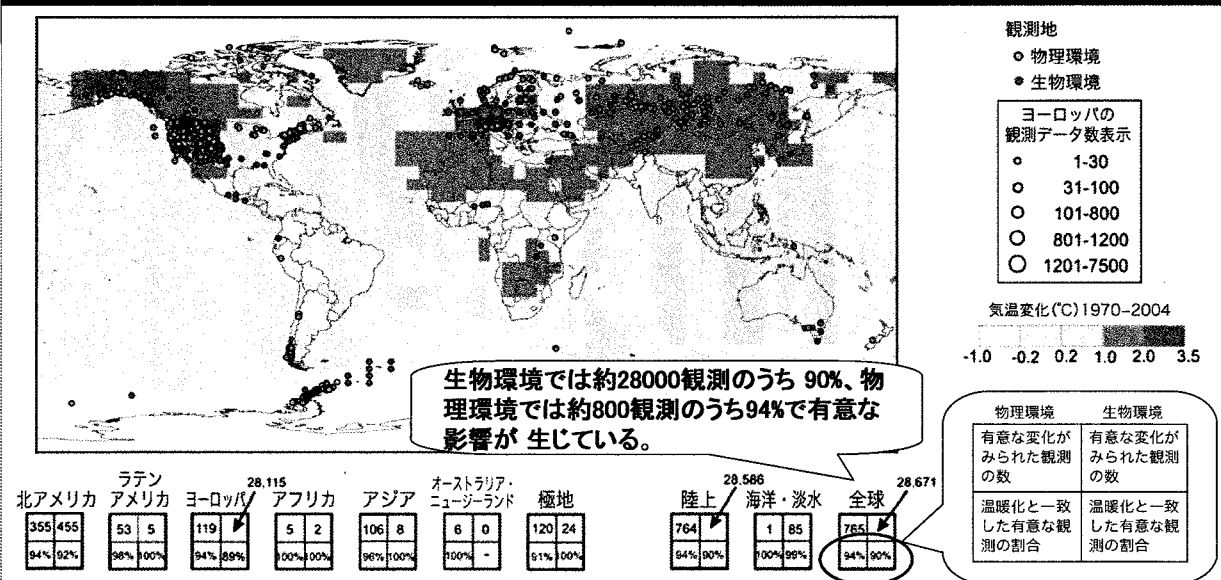


## 1. 温暖化影響に関する科学的知見の向上<現状>

・全ての大陸とほとんどの海洋において、多くの自然環境が、地域的な気候の変化、特に気温の上昇により、今まさに影響を受けている。

出典: AR4 SPM

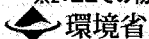
世界各地で観測<sup>※1</sup>された物理・生物環境<sup>※2</sup>の変化と温暖化の相関



※「極地」は海洋や淡水生物環境での観測された変化を含む。「海洋・淡水」は、海洋、小島嶼及び大陸の中の地点や広域において観測された変化を含む。

※1: 観測結果は、577の研究成果の80,000以上のデータ群から選ばれた、29,000のデータから得られたものである。選出の基準は以下の3点である: (1) データが1990年以降に終了していること、(2) 最低20年間継続されていること、(3) いずれかの方向に有意な変化を示していること。

※2: ここでの物理環境とは水害、凍土、水循環、沿岸部などに関する物理的な事象を、生物環境とは海洋、淡水、陸上における生物に関する事象を意味する。



出典: AR4 SPM

## 2. 氷雪圏への影響 <現状>

● 気候変化が氷雪圏の自然に影響を与えている。

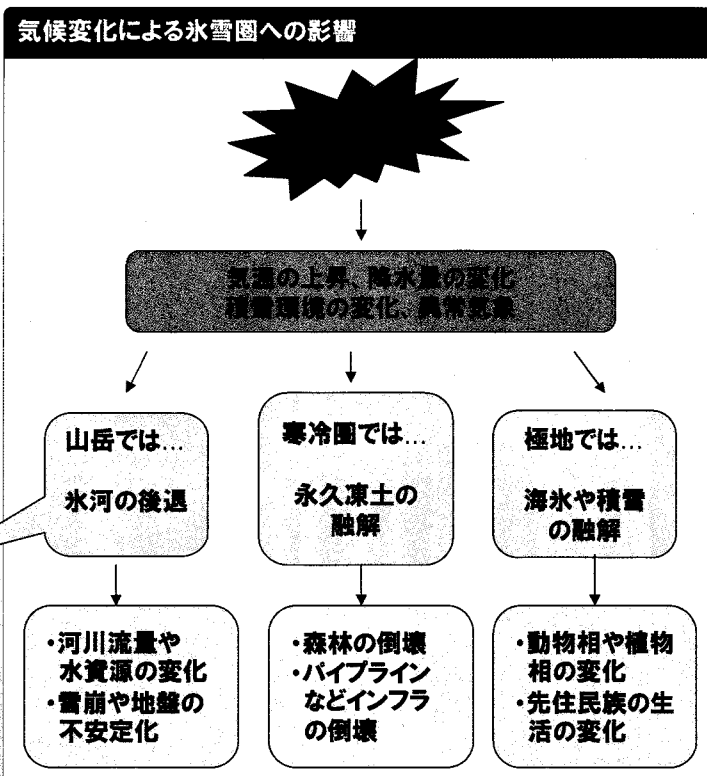
### <影響の具体例>

- ・ 氷河湖の拡大や数の増加。
- ・ 永久凍土地域での地盤の不安定化、山岳での岩雪崩。
- ・ 北極及び南極のいくつかの生態系の変化(海水の生物群集や上位捕食者を含む)。

出典:AR4 SPM



Copyright © Bruce Moinia, Terra Photographics  
Image courtesy Earth Science World Image Bank  
<http://www.earthscienceworld.org/Images>



環境省作成

## 3. 水循環への影響 <現状>

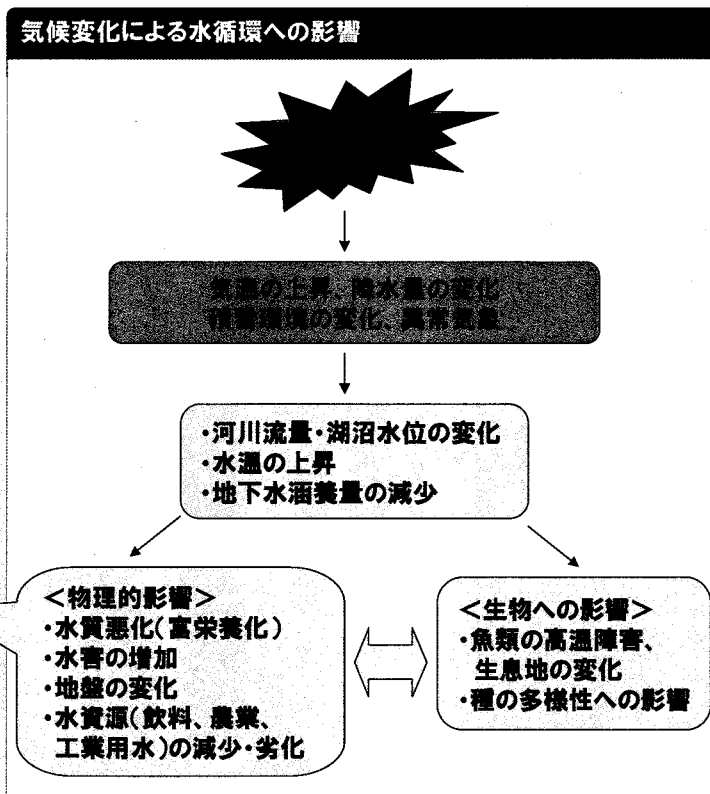
● 水循環は、世界中で気候変化の影響を受けている。

- ・ 氷河や雪解け水が注ぐ多くの河川で、流量増加と春先の流量ピークの早期化。
- ・ 多くの地域における湖沼や河川の水温上昇と、それに伴う水の水循環や水質への影響。

出典:AR4 SPM



© University Corporation for Atmospheric Research



環境省作成