

独立行政法人海洋研究開発機構 一般向け講演会「地球環境シリーズ」

# 地球温暖化と水循環

## アジアの雨と雪は どうなるか？

平成18年8月4日 金  
13:00~17:00(開場12:30)

会場 国際連合大学 ウ・タント国際会議場

雨

雪





## 地球温暖化と水循環

# アジアの雨と雪はようになるか？

### プログラム

総合司会 室山 哲也 (NHK解説委員)

13:00～13:05 開会の辞

加藤 康宏

海洋研究開発機構  
理事長

13:05～13:45 変わりつつあるアジアの雨と雪—はたして「地球温暖化」の影響か？ 安成 哲三

地球環境フロンティア研究センター  
水循環変動予測研究プログラム プログラムディレクター

13:45～14:20 地球を巡る水の流れに架かるダム：「海大陸」の語る今後の気候 山中 大学

地球環境観測研究センター  
水循環観測研究プログラム 特任研究員

14:20～14:55 アジアの雪と氷は温暖化で減っているのか？

大畑 哲夫

地球環境観測研究センター  
水循環観測研究プログラム プログラムディレクター

14:55～15:15 <休憩>

15:15～15:50 地球シミュレータが描く将来の雨と雪

江守 正多

地球環境フロンティア研究センター  
地球温暖化予測研究プログラム グループリーダー

15:50～16:25 水が決める未来の環境リスク

安井 至

国際連合大学  
副学長

16:25～16:55 総合討論

16:55～17:00 閉会の辞

時岡 達志

地球環境フロンティア研究センター  
センター長



## 変わりつつあるアジアの雨と雪 —はたして「地球温暖化」の影響か？



安成 哲三

地球環境フロンティア研究センター  
水循環変動予測研究プログラム  
プログラムディレクター

専門分野: 気象学, 気候学, 地球環境学

私たちの住むモンスーンアジアは、夏と冬のモンスーンによって、地球上でも最も雨と雪の多い地域となっています。しかし、最近数十年、この地域の降水量は、ある地域では増加し、ある地域は減少しつつあります。たとえば、梅雨前線の強い影響下にある中国の長江流域の降水は増加傾向にあります。すぐその北の黄河流域の降水は減少しています(図1)。インドモンスーンは全体として弱まる傾向にあります。日本列島の水資源として非常に重要な日本海側の冬の降雪は、1980年代以降のシベリア寒気団の弱まりで確実に少なくなっており、近年大きく減少しています(図2)。

CO<sub>2</sub>などの温室効果ガス増加に伴う「地球温暖化」で気温の上昇が心配されていますが、私たちがもっと心配すべきは、この「温暖化」で、水資源を維持し、いっばうで洪水や干ばつなどの水災害をもたらす雨や雪の量や

降り方がどう変わるか、という問題です。しかしながら、「地球温暖化」が日本を含む地球上の雨や雪をどう変化させるかは、気温予測よりもはるかに難しい問題で、現在の最先端の気候モデルでの予測でもまだ大きな不確定性を示しています。最新の気候モデルの多くは温室効果ガスの増加により、アジアモンスーンは全般的に強くなりますが、一部の地域では乾燥化が進むとも予測されています。梅雨前線は、より活発化するのではないかと予測もありますが、干ばつと洪水の地域は隣り合っており、前線の少しの位置のずれにより、水資源への影響は大きく変わりえます。人間活動が雨や雪の降り方をどう変えるのか。観測と理論の両面からの研究がさらに必要な、重要な地球環境研究の分野です。

私たちは、毎日水道の栓をひねるたびに、将来の水問題を真剣に考えるべきでしょう。



# 気候変動 刻限の予兆

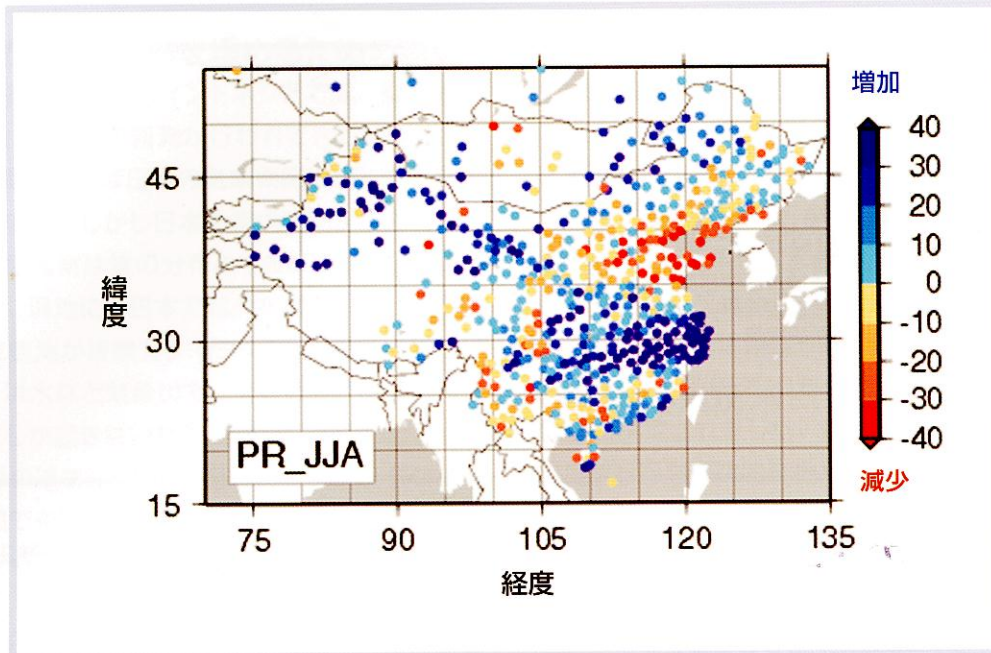


図1. 中国の夏季降水量(6~8月)の40年間(1961-2000年)の長期変化傾向  
(Endo and Yasunari, 2003)

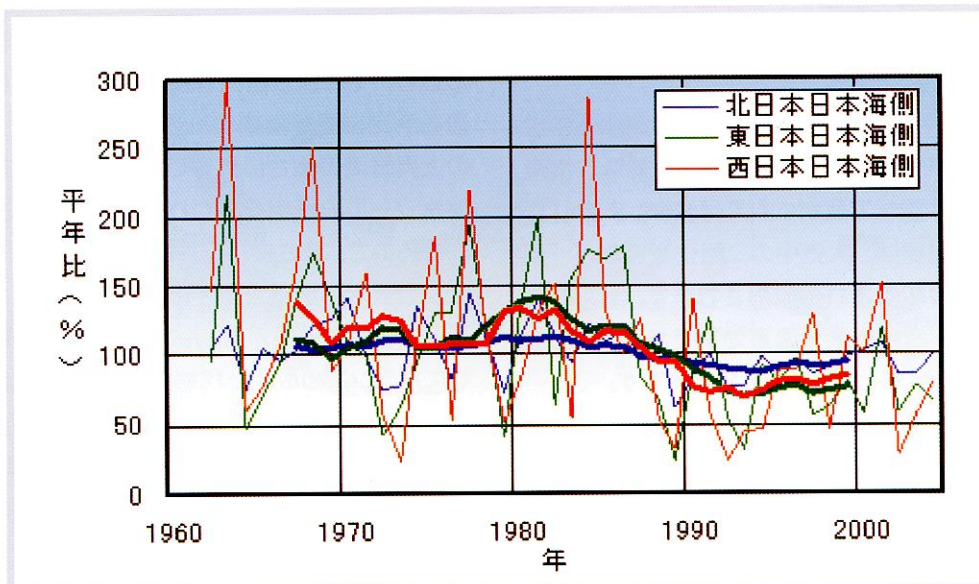


図2. 日本の年最深積雪の年平均比の経年変化  
青線：北日本日本海側、緑線：東日本日本海側、赤線：西日本日本海側。  
各地域とも、細い線は年々の値、太い線は年々の変化を滑らかにしたもの。  
(気象庁異常気象レポート2005より)