

💧 安全な飲み水

❄ 世界人口の1/9が1km以内から
20L/人/日確保不能(2010年)

➤ ➡ 乳幼児の死亡180万人/年

グローバルな水問題 からの実証

沖 大幹 (水文学)

東京大学 生産技術研究所

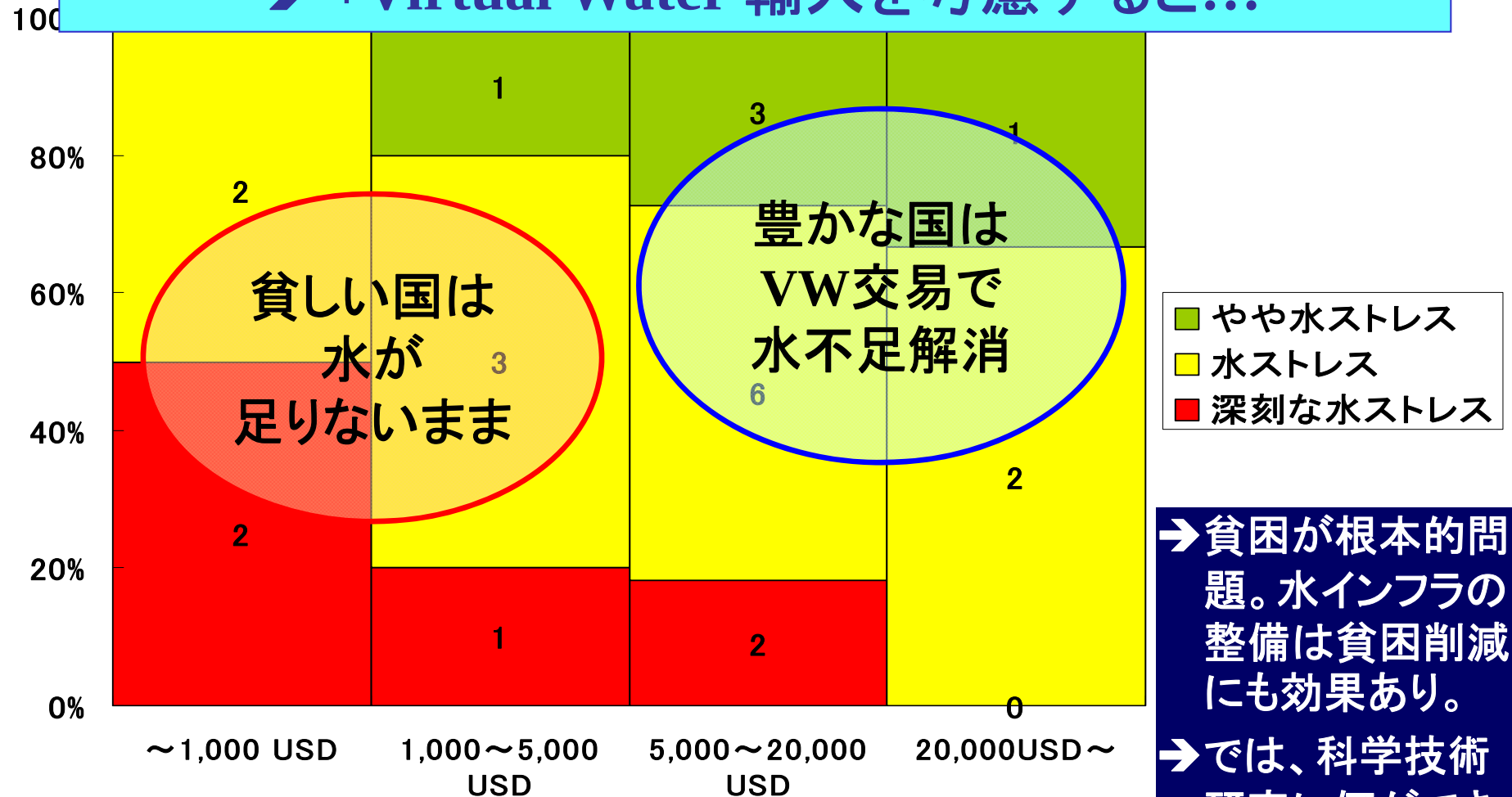
(一時的井戸の水を飲む子
供、Doro村、Maliにて、
2010年5月12日)

『Future Earth:持続可能な未来の社会へ向けて』日本学術会議、2013年6月18日

Virtual Water 交易を考慮した水資源アセスメント

2000年時点で、23カ国が“深刻な水ストレス”に分類される。

➔ +Virtual Water 輸入を考慮すると...



➔ 貧困が根本的問題。水インフラの整備は貧困削減にも効果あり。

➔ では、科学技術研究に何ができるのか?!

Rojana Industrial Park (9:27, Dec. 01, 2011)

史上最悪の洪水経済被害(EM-DAT, 2012)をもたらした

タイの洪水2011

- 💧 死者・行方不明者813人、1360万人に影響
- 💧 18,291 km²の農地被害面積、150億m³の総氾濫水量
- 💧 7工業団地804企業(日系449社)が浸水被害
- 💧 1兆3,600億B＝資産損害6,600億B＋機会損失7,000億B
 - ✓ サプライチェーン→ハードディスク、自動車
- 💧 2011年の経済成長率は0.1%に減速(3.2/2.7/3.7/-9.0)
- 💧 日系損保による保険支払額約9000億円(含再保険)＞東日本大震災の企業向け地震保険支払額約6000億円

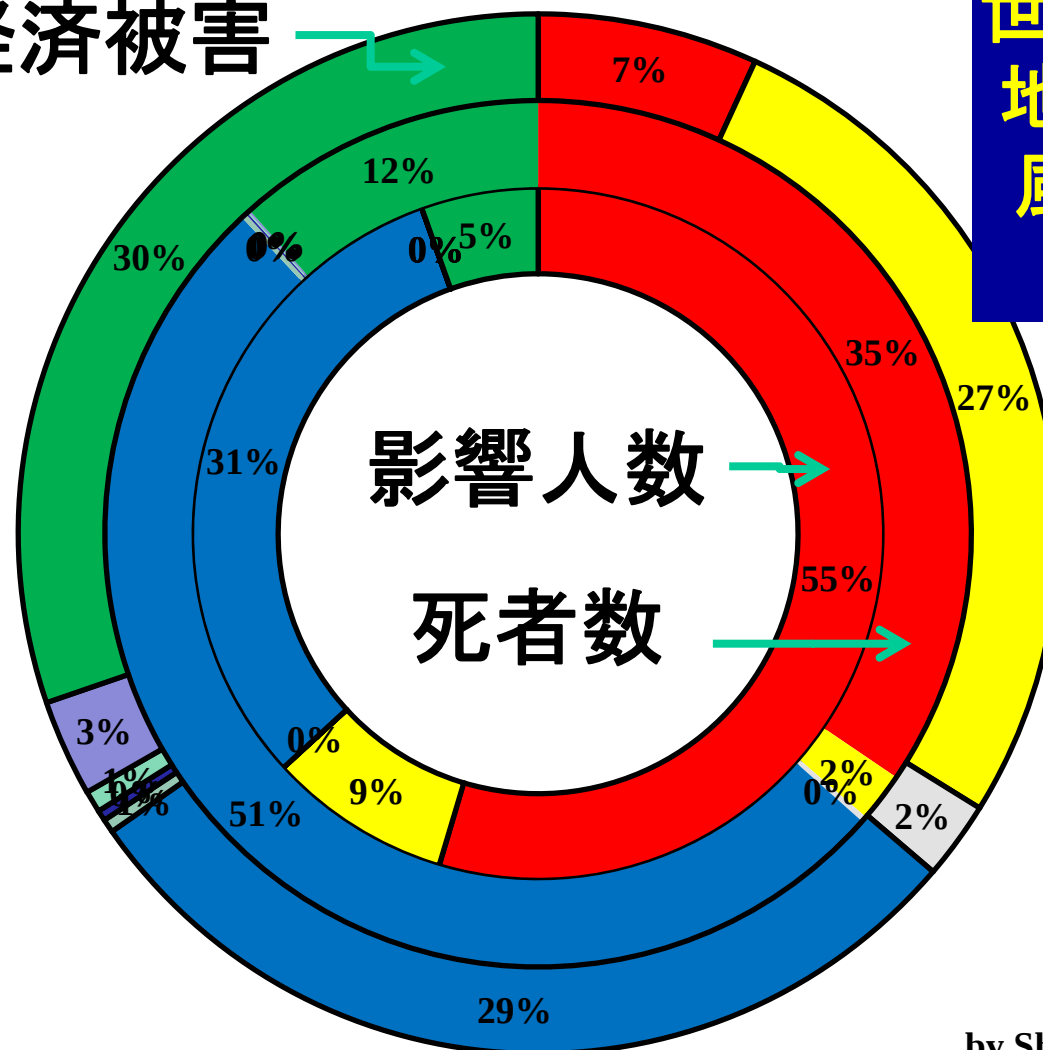
自国の領土を越えた国土が日本の豊かで健康で文化的な暮らしを支えている→世界の安定と幸せの実現が必要

世界の自然災害被害1900-2004

- Drought 旱魃
- Earthquake 地震
- Heat waves
- Flood 洪水
- Landslides
- Volcanoes
- Storm surges
- Wildfires
- Winds 暴風害

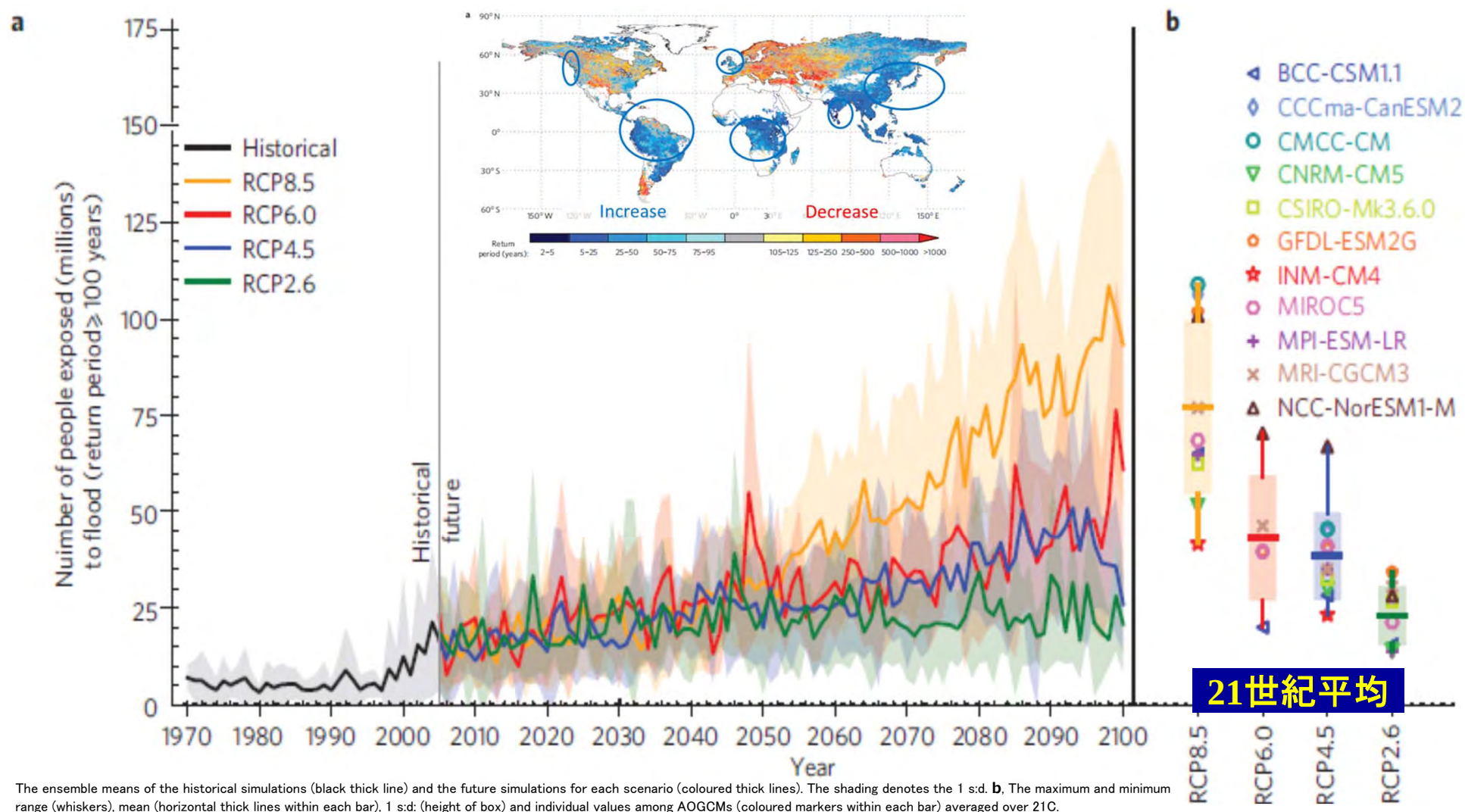
経済被害

世界的には
地震よりも
風水害が
深刻



(adapted from
"Drought"
by Sheffield and Wood,
2011)

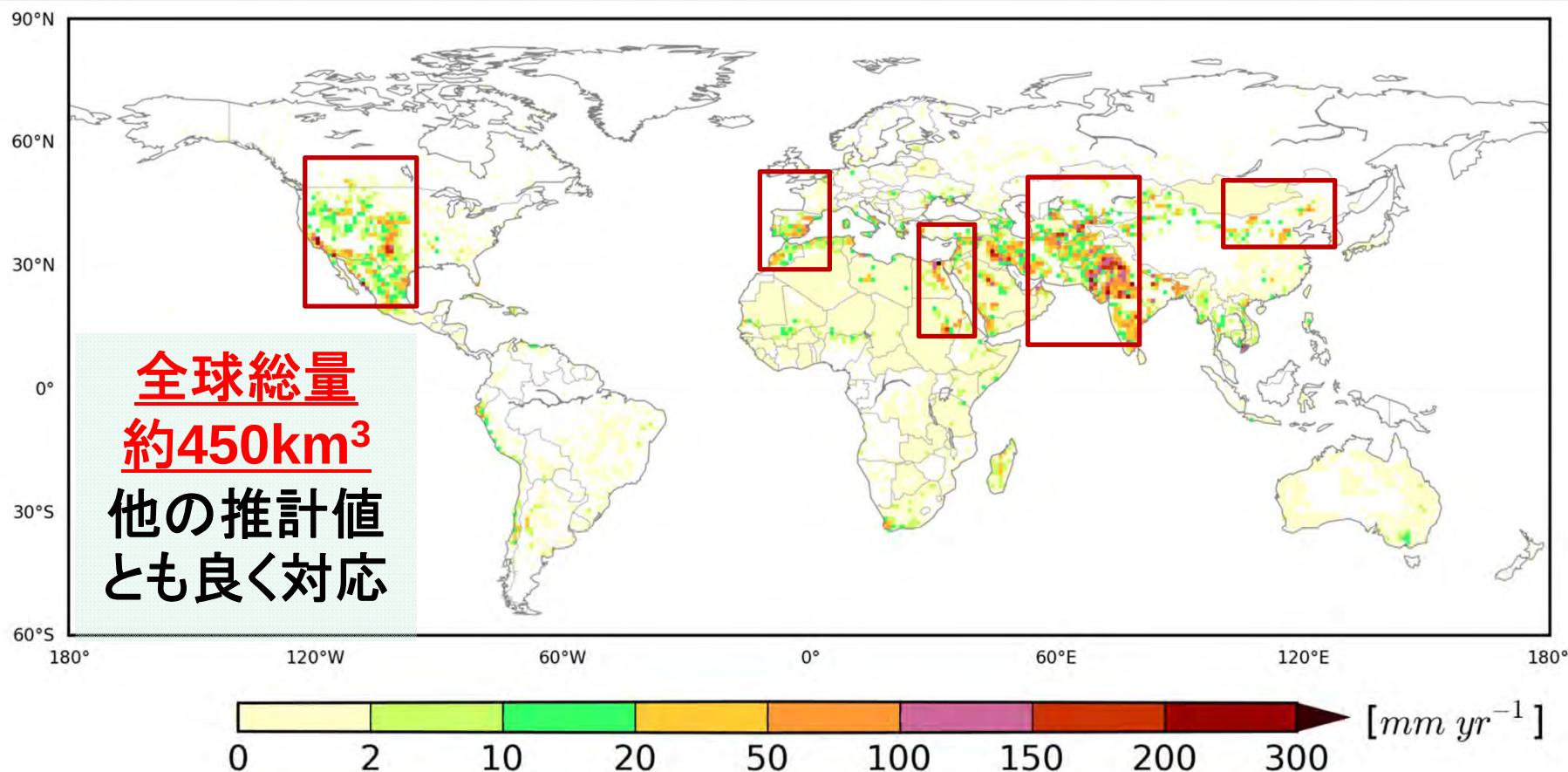
20世紀基準での百年に1度の洪水に曝される 世界人口(百万人)の将来推計



The ensemble means of the historical simulations (black thick line) and the future simulations for each scenario (coloured thick lines). The shading denotes the 1 s.d. **b**, The maximum and minimum range (whiskers), mean (horizontal thick lines within each bar), 1 s.d. (height of box) and individual values among AOGCMs (coloured markers within each bar) averaged over 21C.

非持続的な水利用（非循環灌漑用水）

✓ 主要な地域 “Hotspots”: 北西インド、パキスタン、アメリカ合衆国西部、スペイン、...





水の悲観論者は間違っ
ているが役に立つ。

水の楽観論者は正しい
が、危険だ。

(Professor Tony Allan, King's College London/SOAS
Water Research Group, 27 Nov. 2004, BBC News)

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/3752590.stm>

『地球人間圏の温故知新』

- ◆ 3000万(産業革命前)→1億3000万人(現在)
→3000万人(日本、2150年?!)

❄ 世界人口も早ければ今世紀半ばにピークを迎える。

- ◆ 人口減少へと向かう人類の大転換期における、日本と世界の未来を的確に俯瞰する。

❄ 気候・環境、食料・資源、技術、経済、生活、価値...

- ◆ 将来を俯瞰するには、社会と環境とが地球人間圏を形成してきた過程をまず把握する。

❄ 過去150年の人間社会・自然環境の変遷誌の作成

- ◆ やらねばならない研究 ⇔ × できる・やりたい研究

手段の自己目的化に注意！

本来の目的	目的化しやすい手段
アイデアを交換し、 研究を推進する	シンポジウムやワークショップ 等の会議を開催する
良い研究環境を整える	研究費や寄付金を獲得する
社会を良い方向へ導く	提言書を取りまとめる
社会の期待に応える	transdisciplinaryな研究をする
水危機を解決する	水循環研究を推進する
<u>幸せ・安心・健康</u> で文化的な 生活を次世代にも継承する。	水危機を解決する
	持続可能な社会を構築する