

## しかし、グリーンランド氷床融解が阻止できるか？

予測可能である(含まれる)。

- ①海水の熱膨張
- ②山岳氷河・氷帽の融解

Ice flowは予測不能(考慮外)

- ③グリーンランド氷床の融解
- ④南極氷床の融解

Case	Temperature Change (°C at 2090-2099 relative to 1980-1999)		Sea Level Rise (m at 2090-2099 relative to 1980-1999)
	Best estimate	1.5σ range	Model-based estimate excluding future regional changes in ice flow
Constant Year 2000 concentrations <sup>a</sup>	0.6	0.3-0.9	NA
B1 scenario	1.8	1.1-2.5	0.19-0.26
A1T scenario	2.4	1.4-3.8	0.20-0.45
B2 scenario	2.4	1.4-3.8	0.20-0.43
A1B scenario	2.8	1.7-4.4	0.21-0.48
A2 scenario	3.4	2.0-5.4	0.22-0.51
A1FI scenario	4.0	2.4-6.4	0.23-0.59

(出典: IPCCWG1 AR4(2007))

13



## グリーンランドとイルリサット氷河の特徴



JAKOBHAVNS ISFIJORD

14



## 濃度安定化では気候変化は止まらず、グリーンランド氷床融解の危険性がある(AR4)。



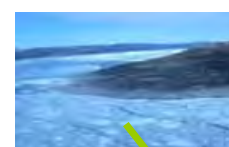
しかし、現在の予測モデルには運動学的なIce flowの影響は、含まれていない。現象説明も不十分で、共通の理解もない(IPCC AR4)

Dynamical processes not included in current models but suggested by recent observations could increase the vulnerability of the ice sheets to warming, increasing future sea level rise. Understanding of these processes is limited and there is no consensus on their magnitude.

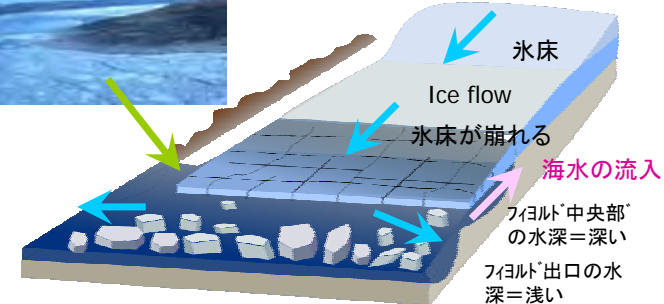
15



## イルリサット氷河の融解メカニズムは複雑



アイスフィヨルドのIce flowの速度は過去10年で2倍に増加(観測)。



氷山が座礁し、出口を塞ぎ、氷床融解を抑えている。温暖化で氷山が融解すると、Ice flowが増加し、氷床融解が加速

16



## まとめ

- AR4により、温暖化予測の科学的信頼性は向上した。
- 温暖化は、2°C抑制が困難なほど深刻化。
- 国連条約では温暖化防止は不十分。まず、GHGs濃度の安定化を達成し、引き続き、地球のCO2吸収量以下まで大幅削減を継続し、最終的にはゼロエミッションを目指すべき(緩和)。これにより、危険な影響の発生を回避し、気候復元が期待できる。
- 現状では、生態系と気候の相互作用の検討は不十分であり、今後、気候復元の詳細検討が重要課題。
- 気候が復元するのは、長期間を有するため、その間の不可避的な気候変化に対して、その影響を最小限に食い止める効果的な適応策の検討が重要。

17



## おわり



18

