

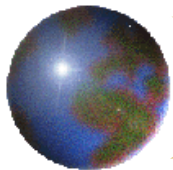
資料6 - 3 - 3

科学技術・学術審議会  
研究計画・評価分科会  
宇宙開発利用部会  
(第6回) H24.11.8

# 科学技術イノベーションにおける地球観測の役割： 3つのサイクル(環)における地球観測

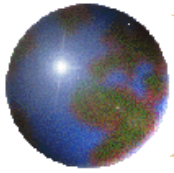
安岡 善文

東京大学名誉教授



# 科学技術イノベーションにおける地球観測の役割

- ☆ 科学技術の推進に資するための役割
- ☆ 課題解決に資するための役割
- ☆ イノベーションに資するための役割



## 3つのサイクル

- ❖ 事象のサイクル

人間と自然の相互作用におけるサイクル

- ❖ 因果のサイクル

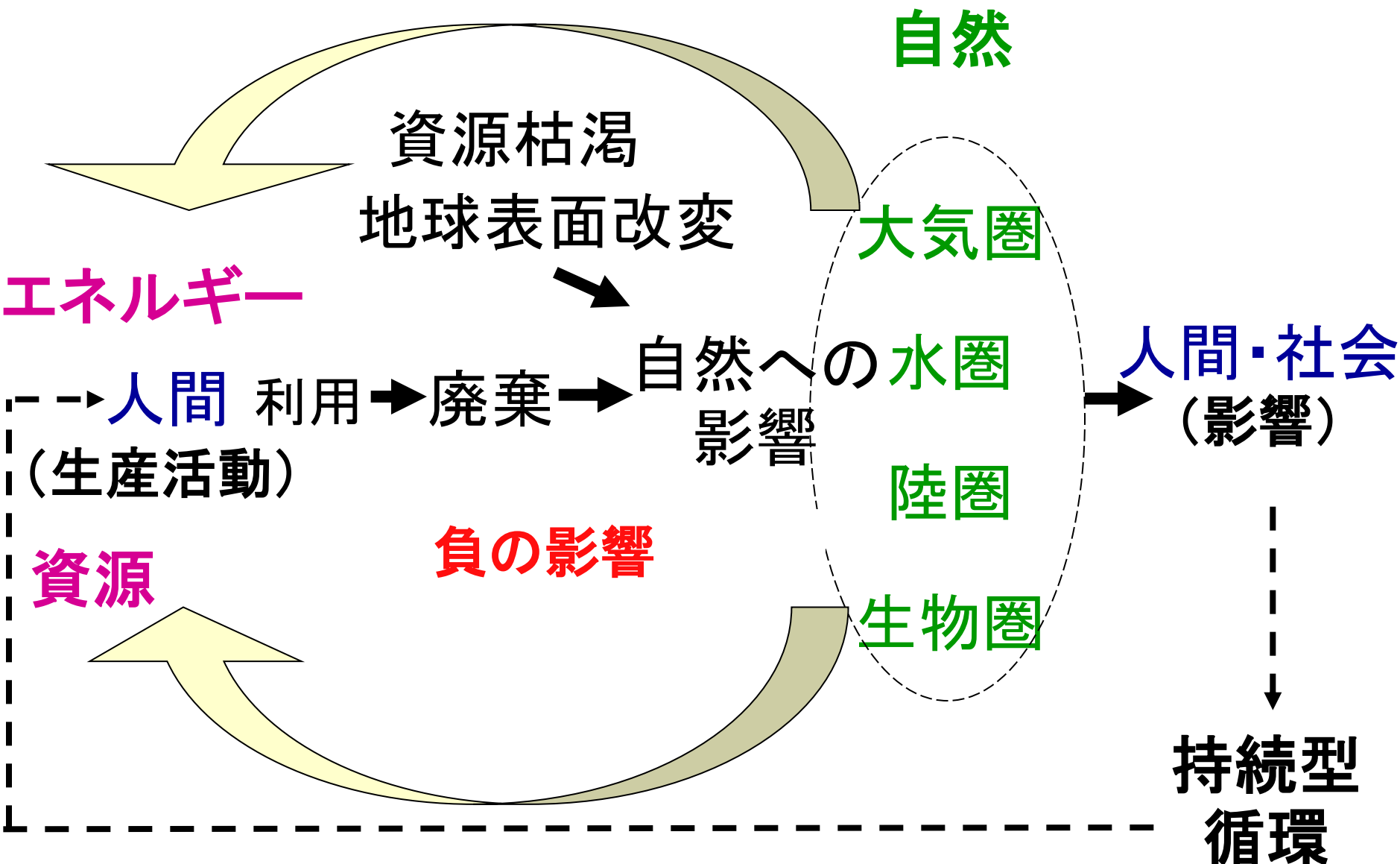
DPSIRにおけるサイクル

- ❖ 事業のサイクル

観測(計測)から対策のサイクル

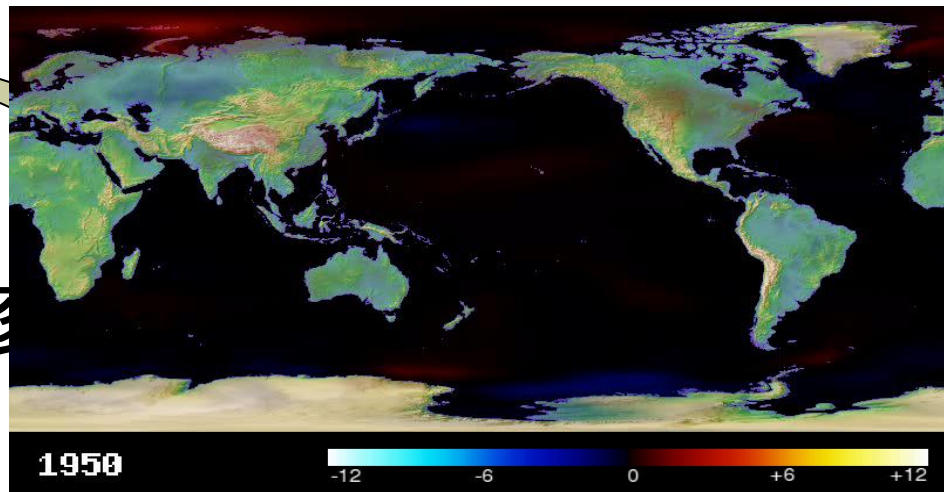
\* DPSIR: Driving(駆動力)、Pressure(圧力)、  
State(現況)、Impact(影響)、  
Response(対策)

# 持続可能な社会実現に向けてのサイクル

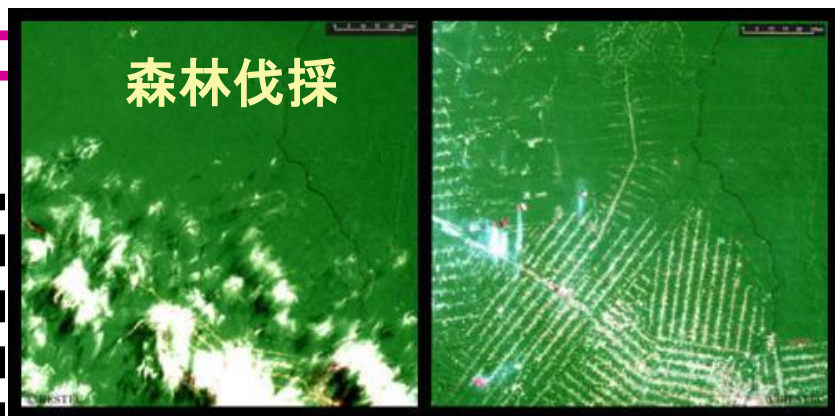


# 持続可能な社会実現に向けてのサイクル

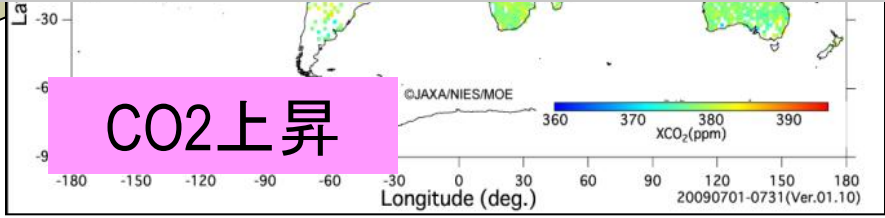
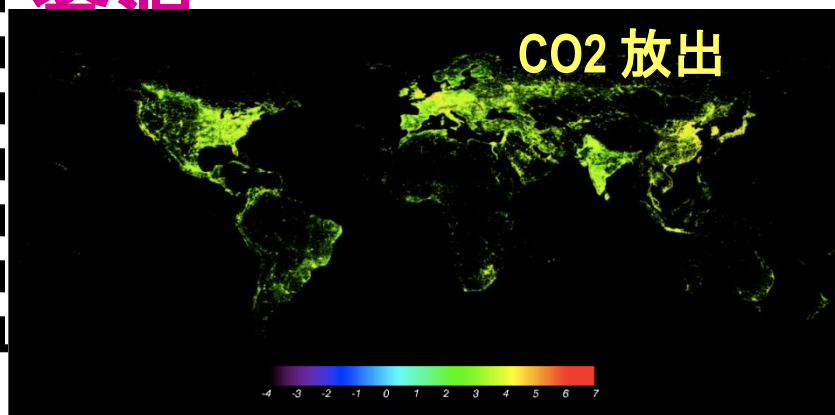
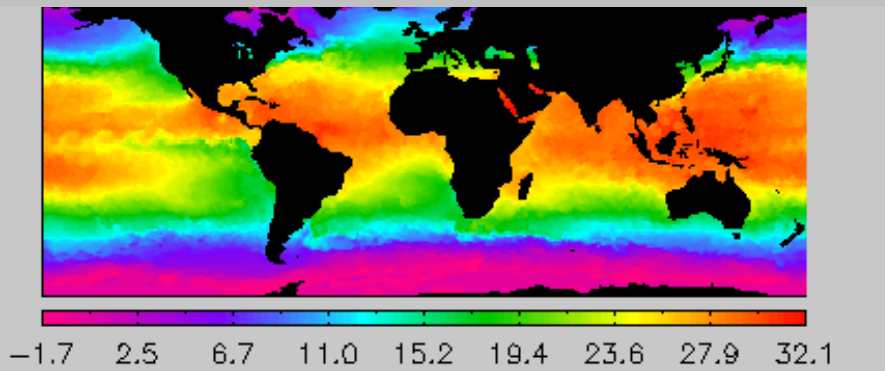
資源枯渇  
地球表面改変



自然への水圏 人間社会



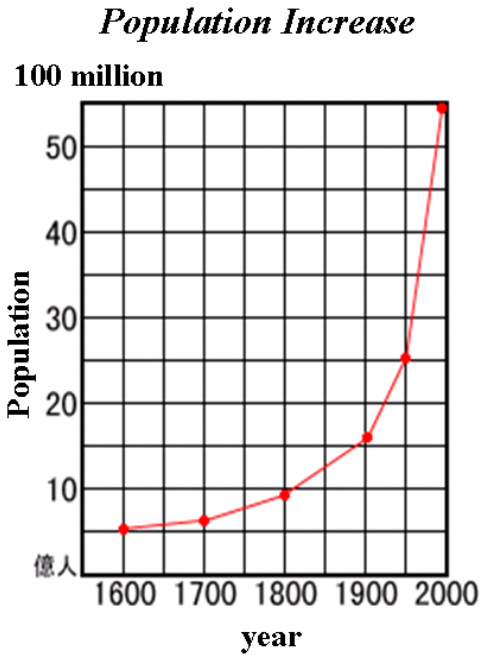
海水面温度上昇



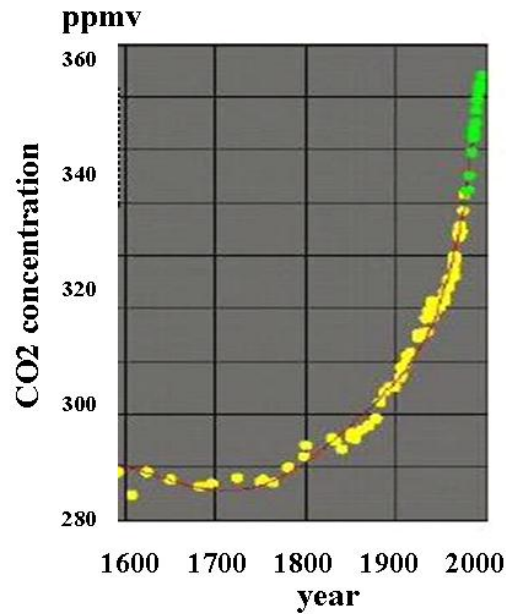
地球観測の役割は

# 温暖化問題における因果サイクル(D-P-S-I-R)

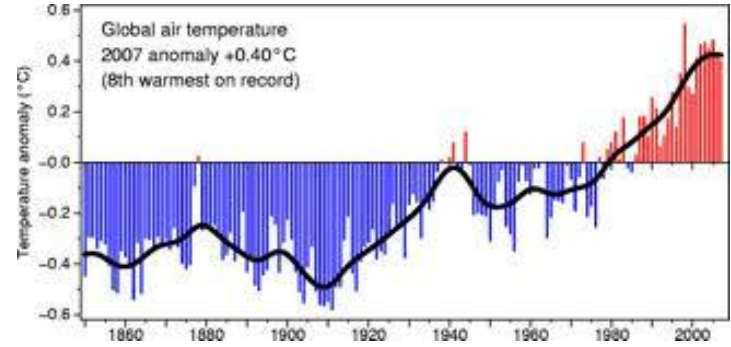
状態(S)



人間活動  
推進力(D)

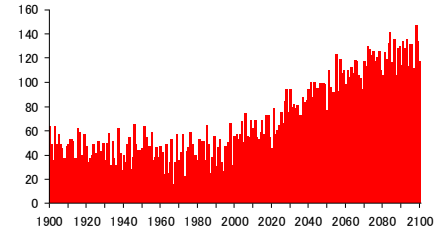


圧力(P) CO2

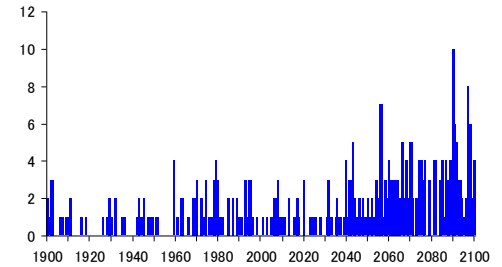


気温

影響  
(I)



真夏日日数

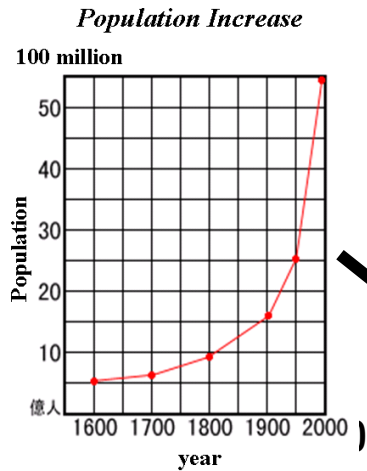


豪雨日

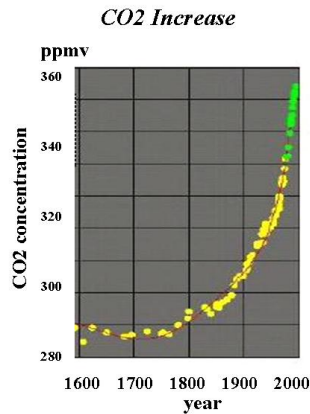
対策(R)



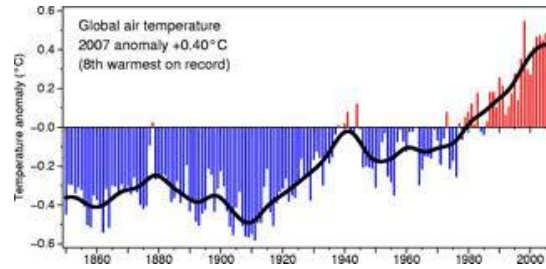
# 温暖化問題におけるD-P-S-I-R (その2)



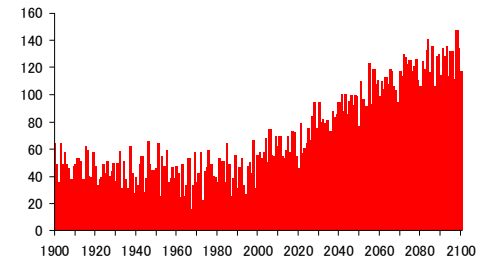
人間活動  
(D)



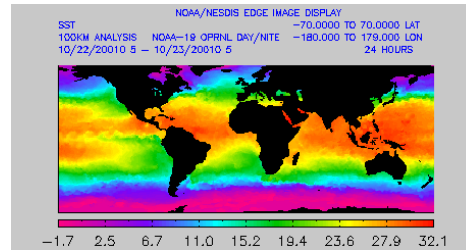
CO2(P)



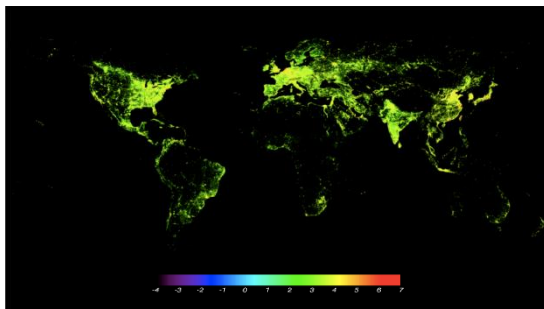
気温(S)



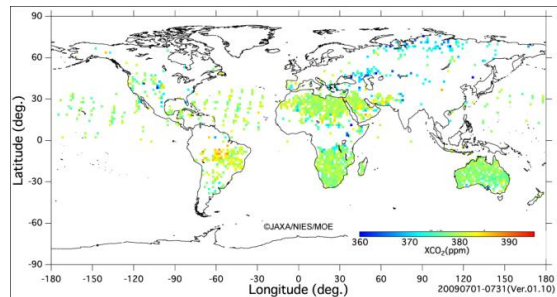
真夏日日数(I)



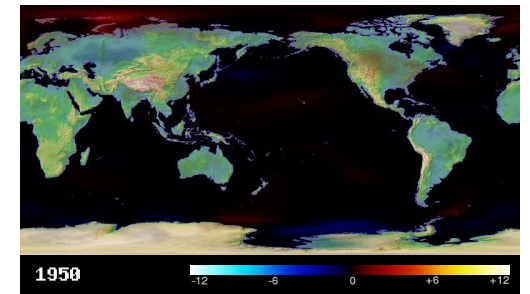
SST 分布(S)



CO<sub>2</sub> 排出量分布(P)

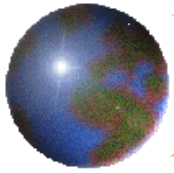


CO<sub>2</sub> 分布(P)



気候変動の予測(I)





## 3つのサイクル

- ❖ 事象のサイクル

人間と自然の相互作用におけるサイクル

- ❖ 因果のサイクル

DPSIRにおけるサイクル

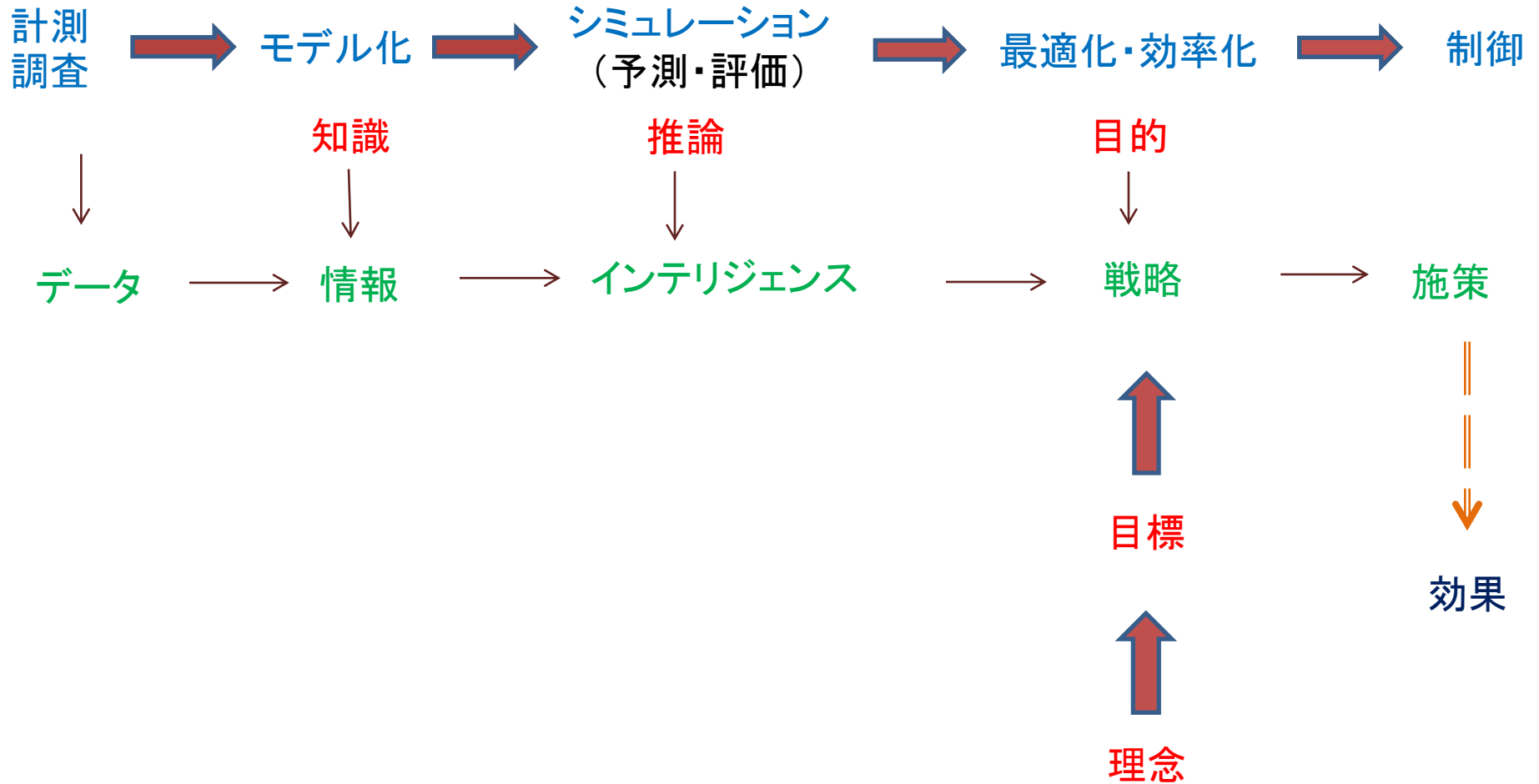
- ❖ 事業のサイクル

観測(計測)から対策のサイクル

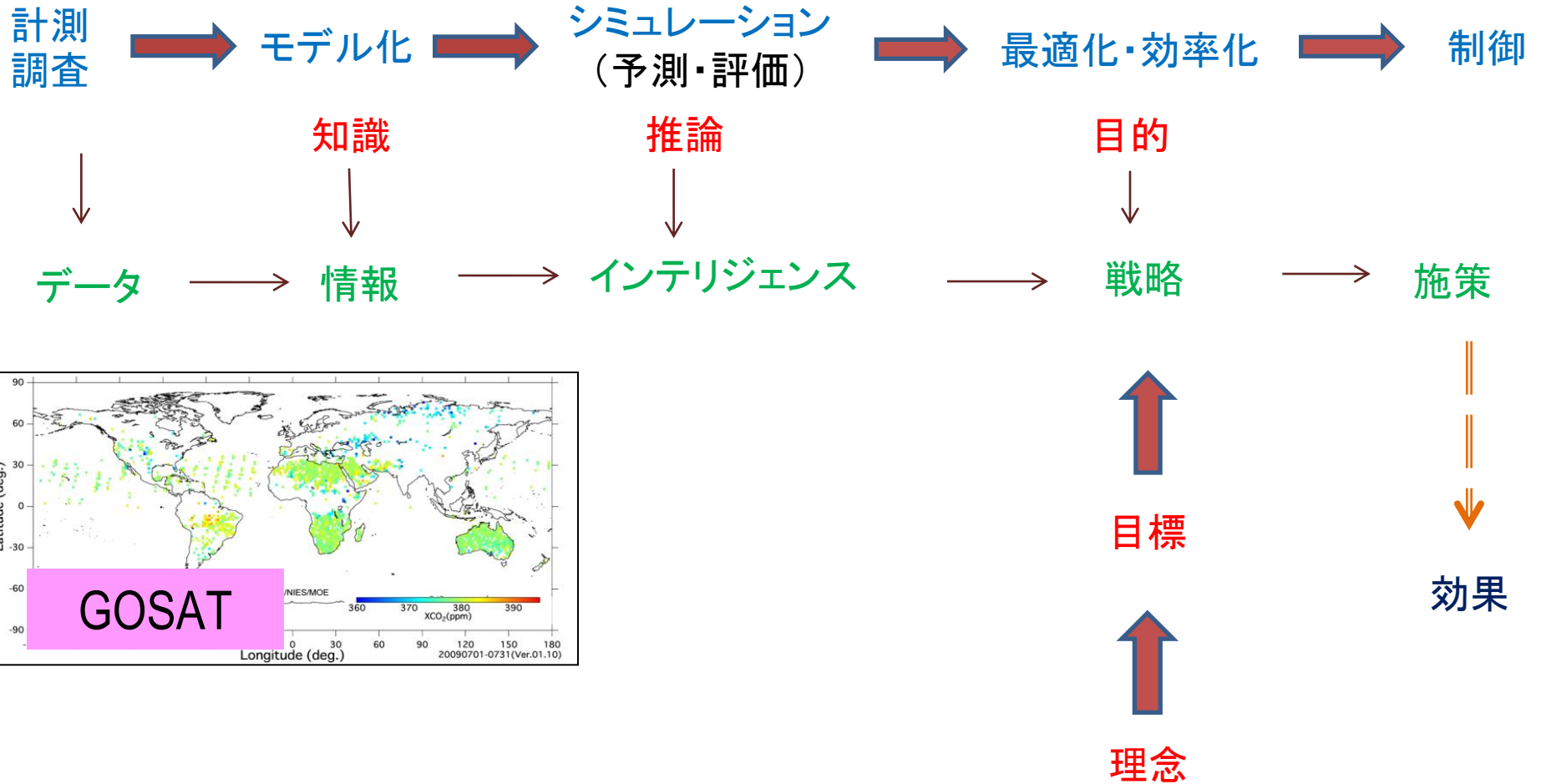
\* DPSIR: Driving(駆動力)、Pressure(圧力)、  
State(現況)、Impact(影響)、  
Response(対策)



# 観測(計測)から対策までのサイクル



# 観測(計測)から対策までのサイクル (いぶき(GOSAT)を例として)



# 観測(計測)から対策までのサイクル

計測調査 → モデル化 → シミュレーション(予測・評価) → 最適化



E

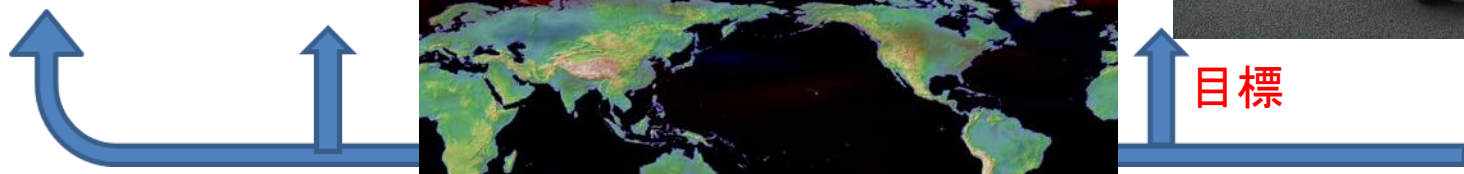
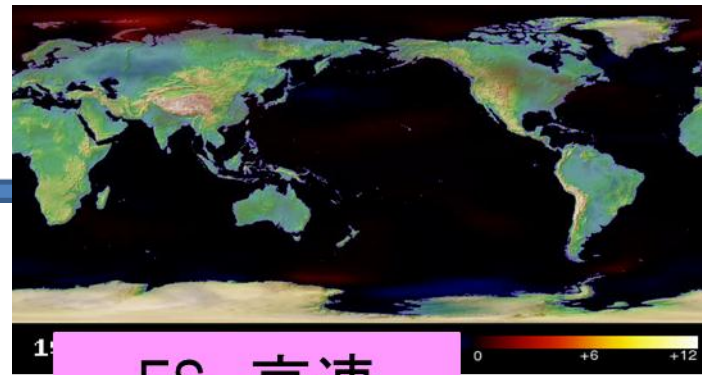
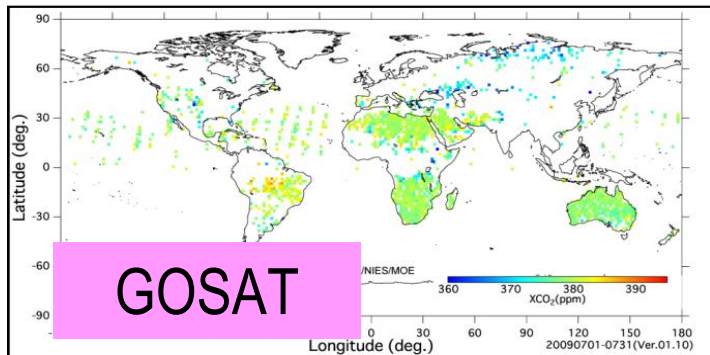


効果

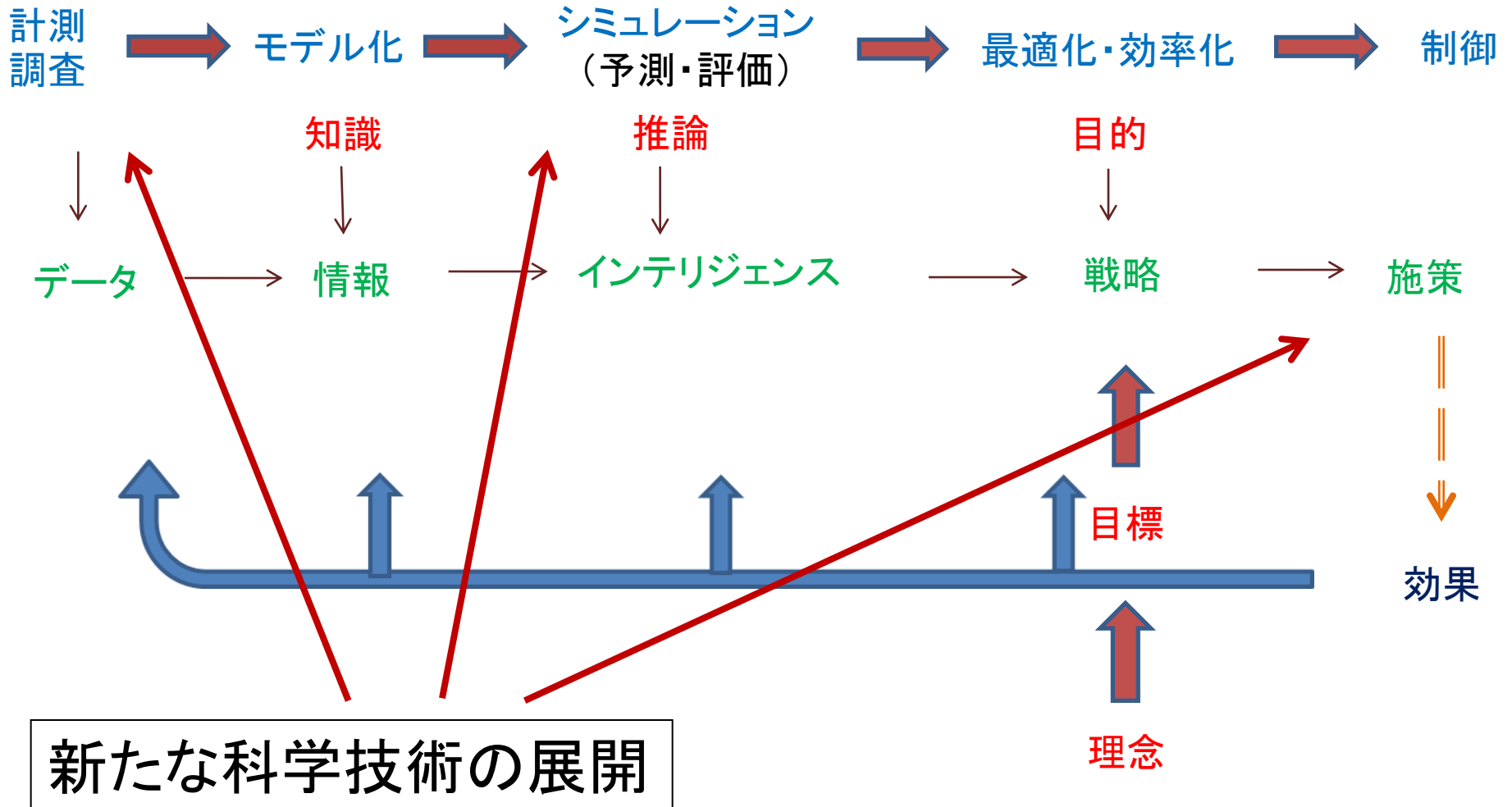
目標

理念

推論  
↓  
インテリジェンス



# 観測(計測)から対策までのサイクル



# 持続可能な社会の実現に向けての 5つの end-to-end フロー

- フロー1: 観測 → 対策
- フロー2: データ → 情報
- フロー3: 科学技術 → 問題解決
- フロー4: 研究 → 製品・利用
- フロー5: 現在 → 過去～未来



# 地球観測立国

- ☆ 地球に関する データ + 知識(モデル) を  
計測・収集・調査し、
- ☆ 予測・評価に基づいて戦略を立て、
- ☆ 適切な対策を講ずるとともに、その評価を行い、
- ☆ 持続可能な社会を実現する

ための科学技術基盤と資源を有する国