

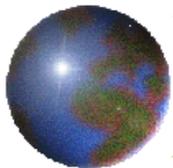
資料6 - 3 - 3

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

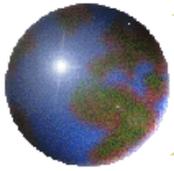
安岡 善文

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

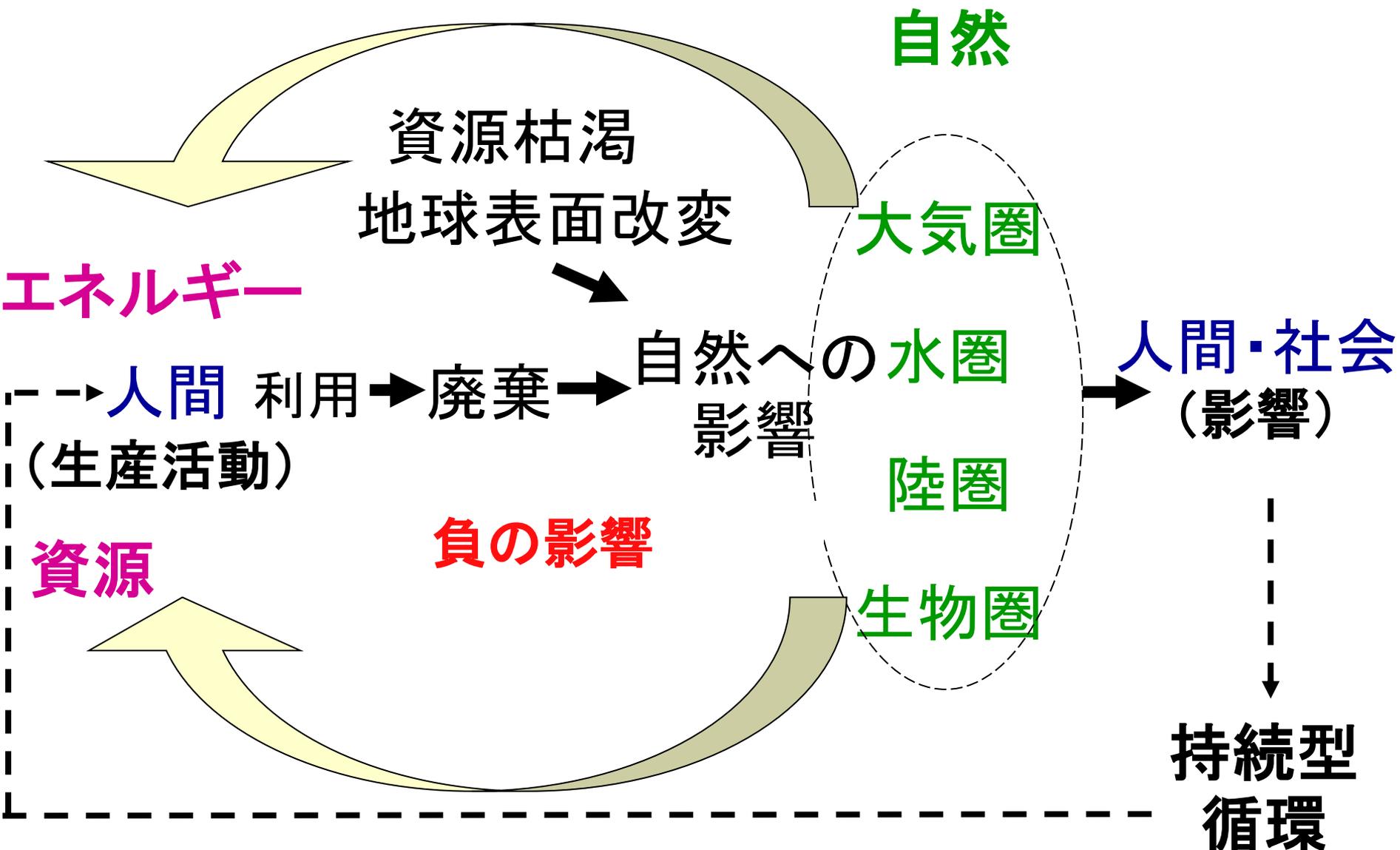
DPSIRにおけるサイクル

- ❖ 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)

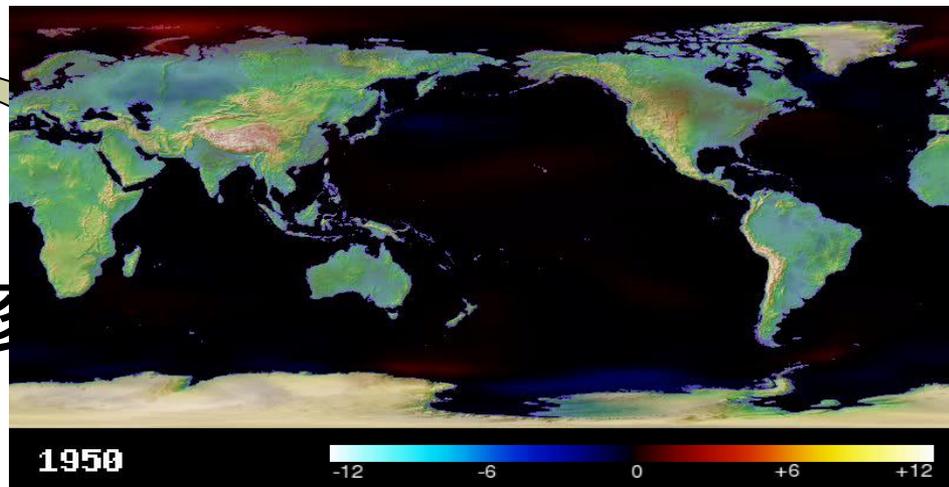
持続可能な社会実現に向けてのサイクル



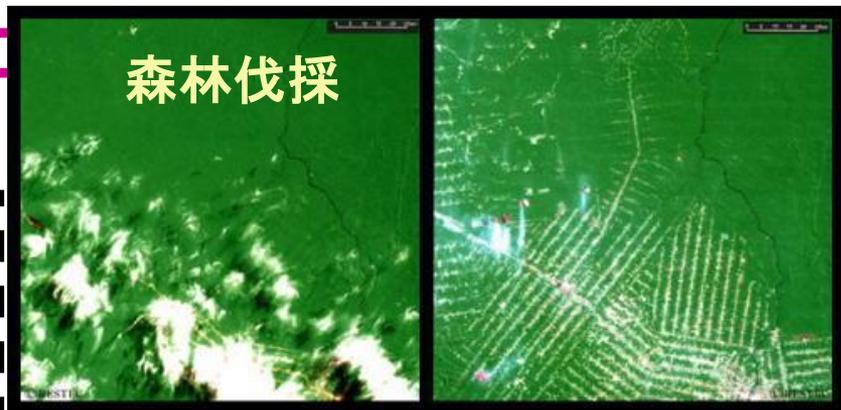
計測、プロセス解明、モデル化、評価、改善

持続可能な社会実現に向けてのサイクル

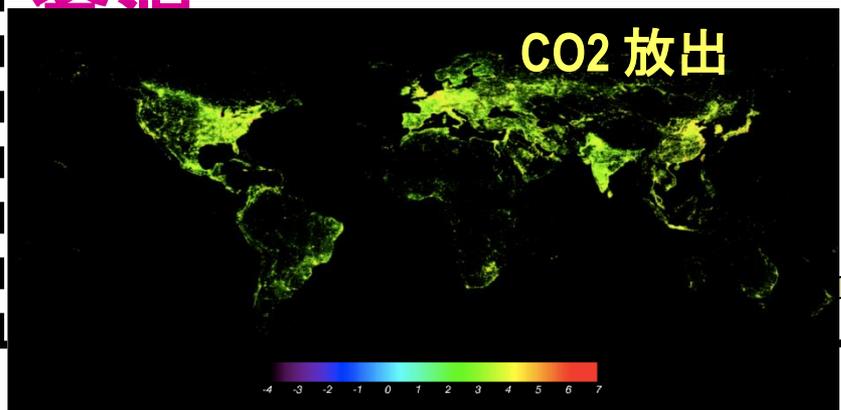
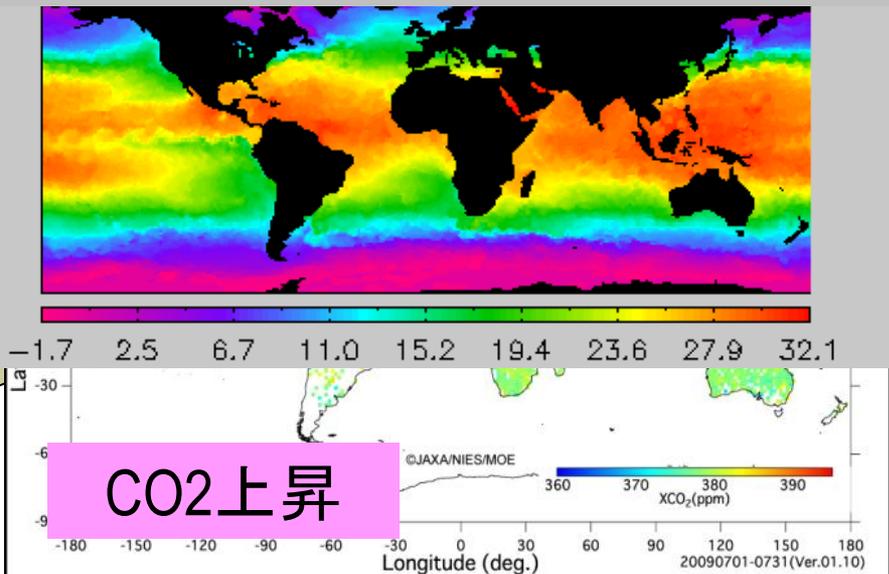
資源枯渇
地球表面改変



自然への水圏 人間社会



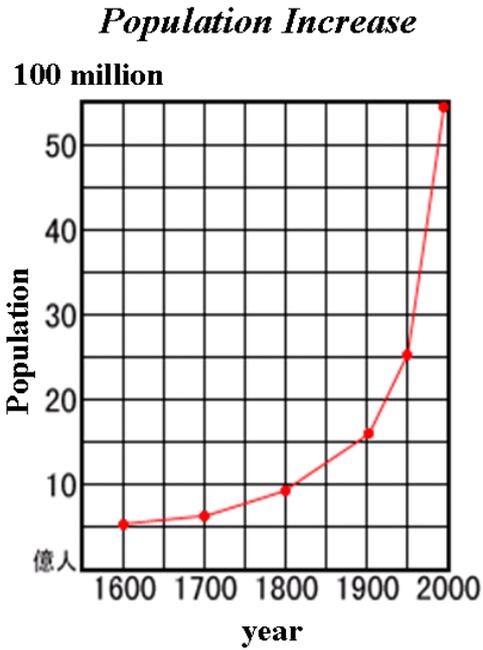
海水面温度上昇



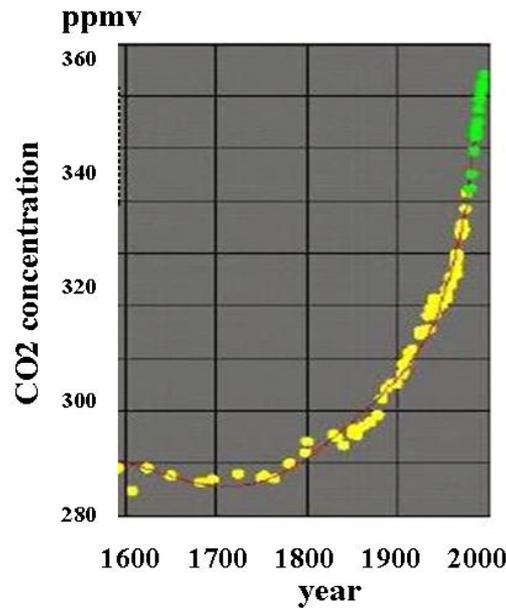
地球観測の役割は

温暖化問題における因果サイクル(D-P-S-I-R)

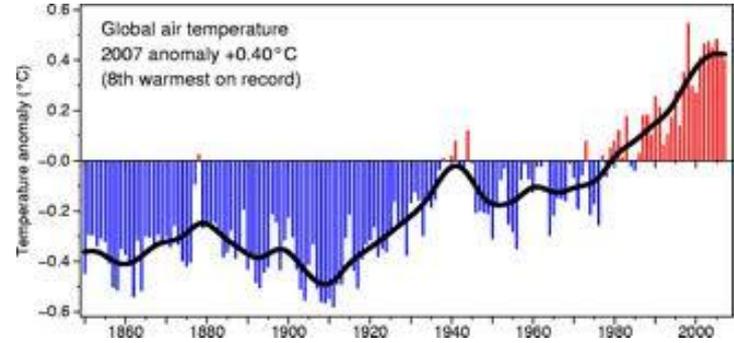
状態(S)



人間活動
推進力(D)

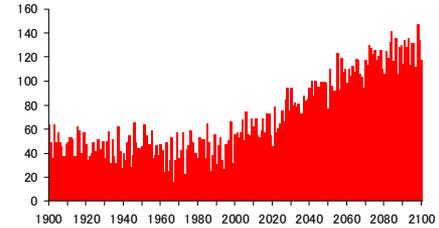


圧力(P) CO2

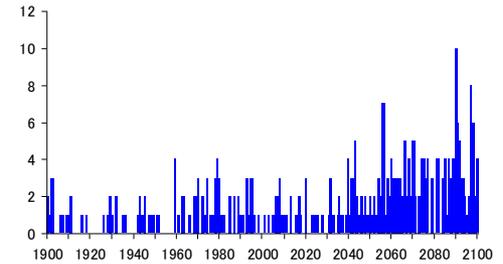


気温

影響
(I)



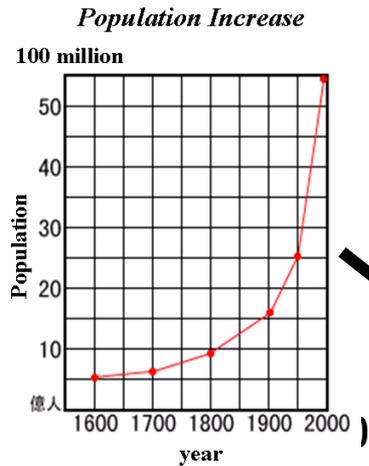
豪雨日



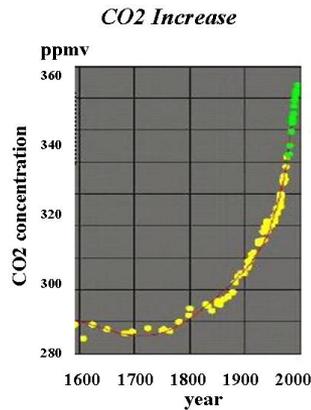
対策(R)



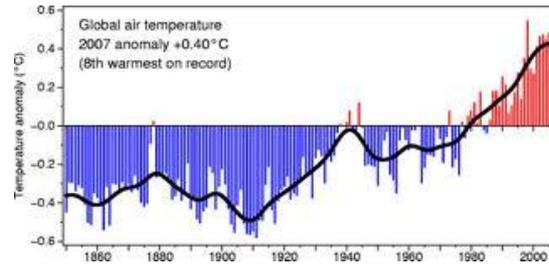
温暖化問題におけるD-P-S-I-R (その2)



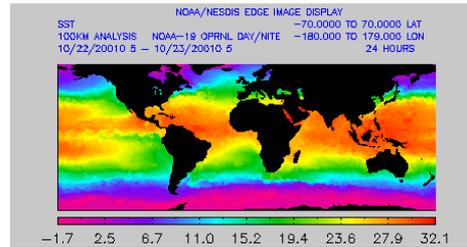
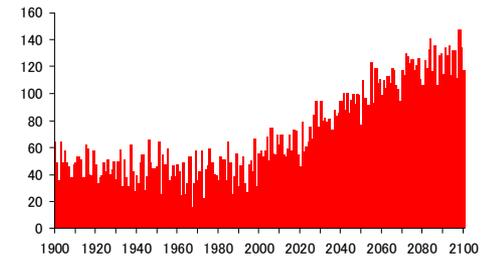
人間活動 (D)



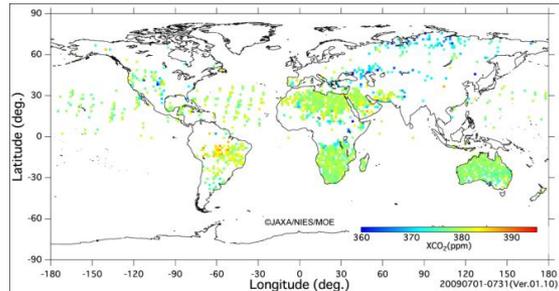
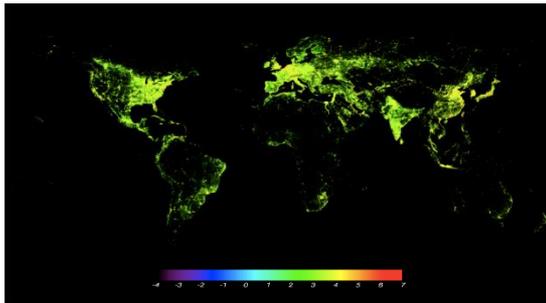
CO2 (P)



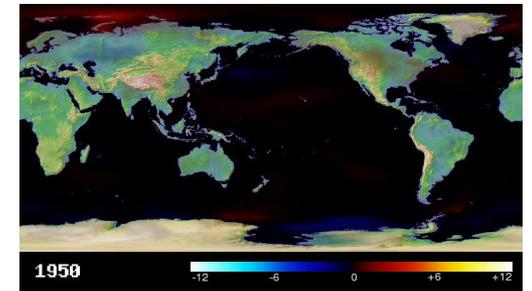
気温 (S)



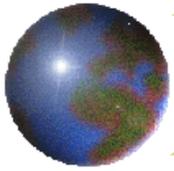
SST 分布 (S)



CO₂ 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

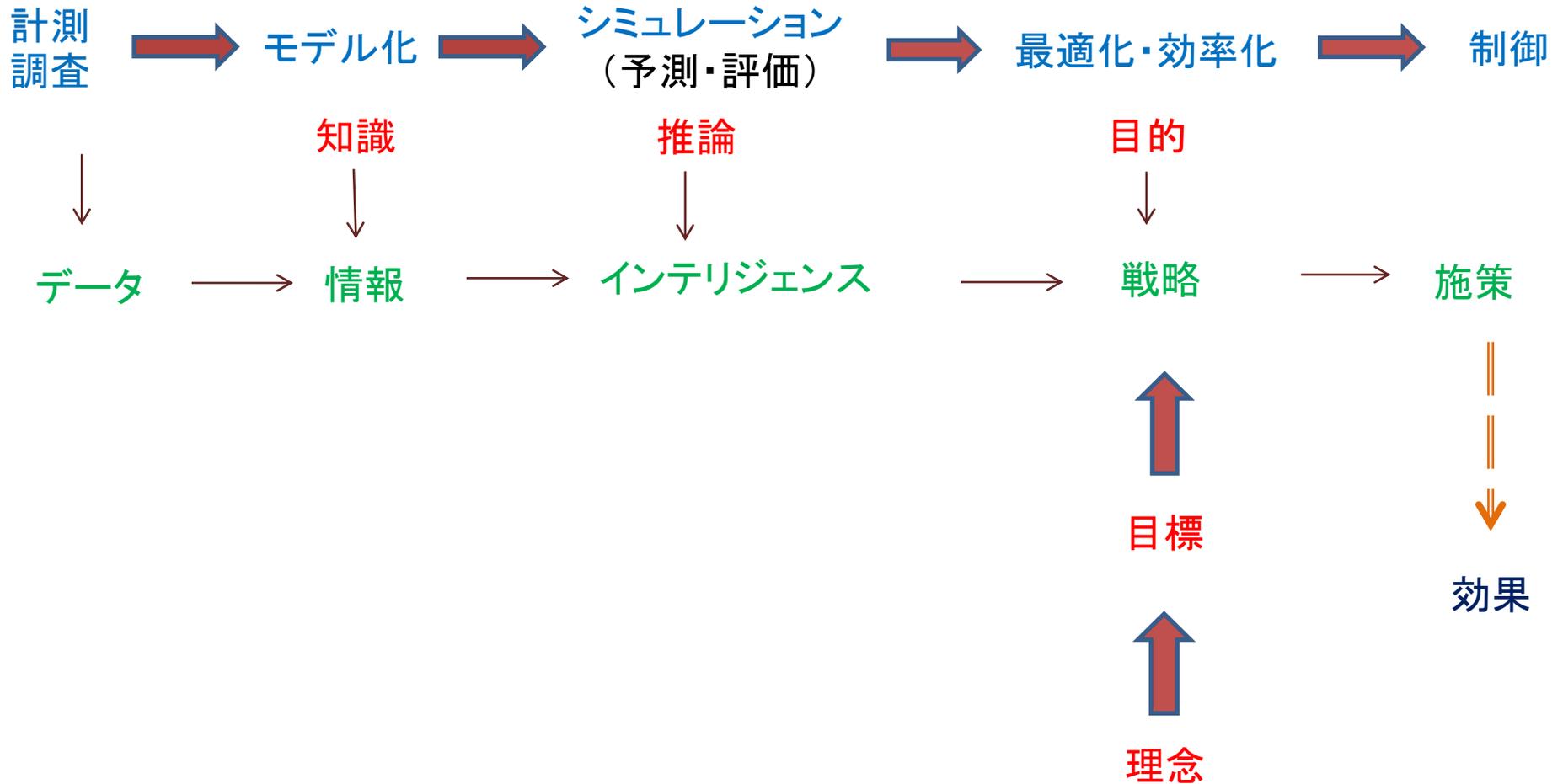
DPSIRにおけるサイクル

- ❖ 事業のサイクル

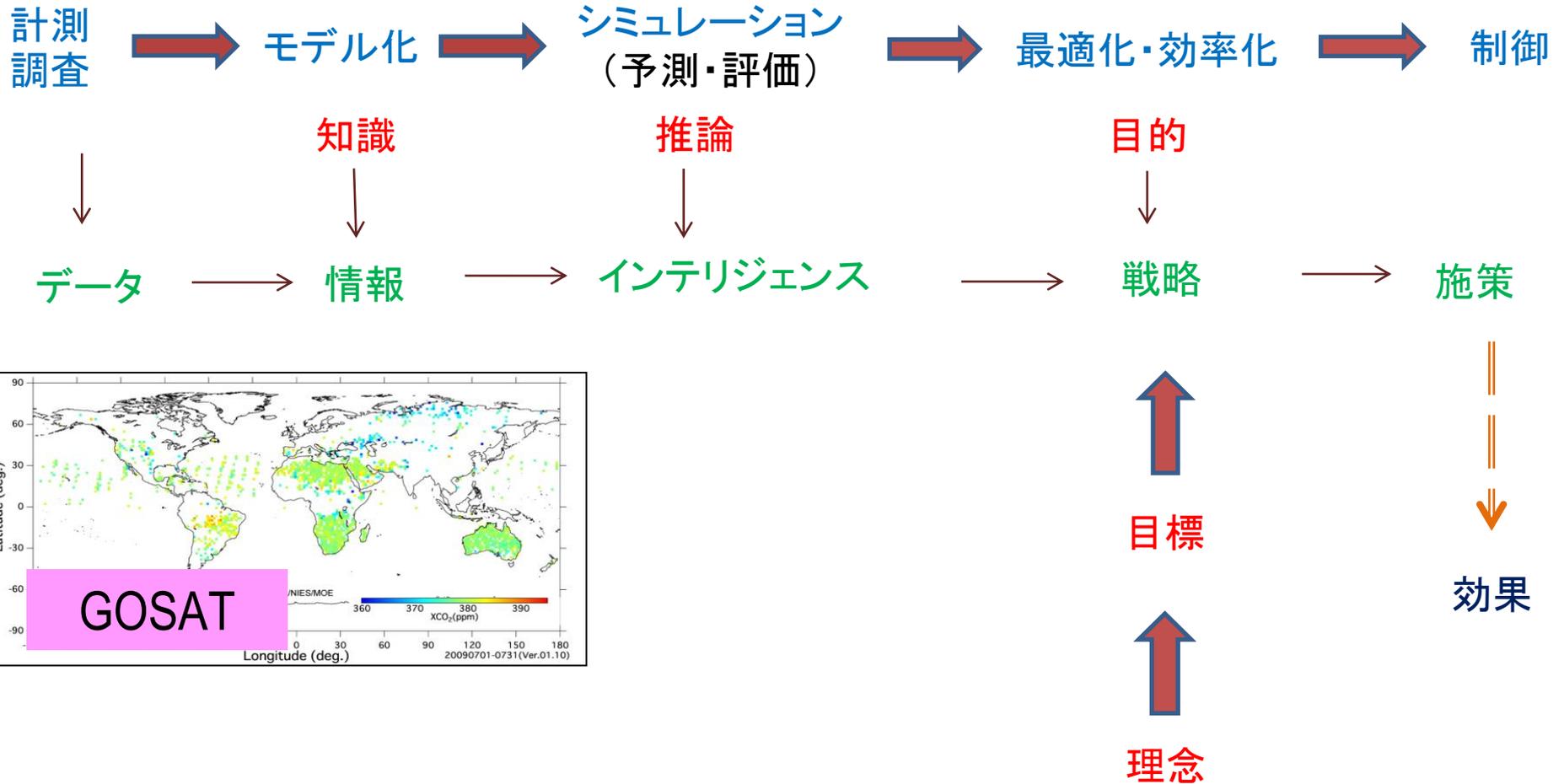
観測(計測)から対策のサイクル

* 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

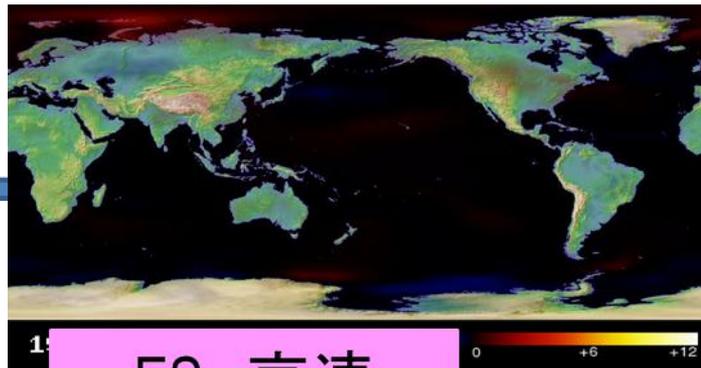
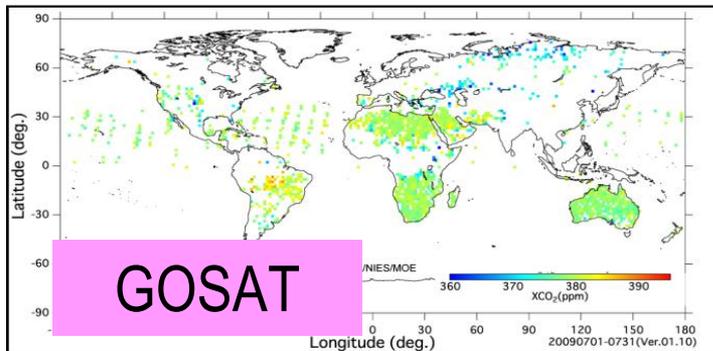


効果

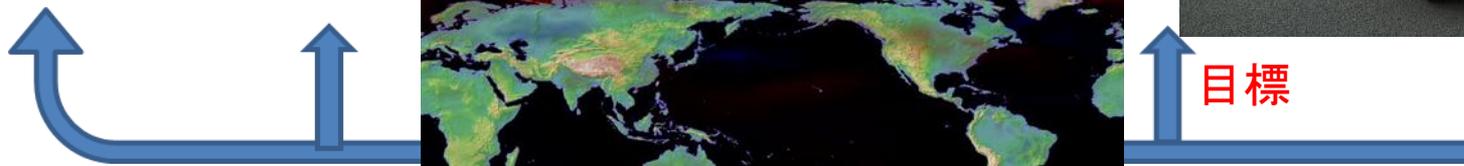
目標

理念

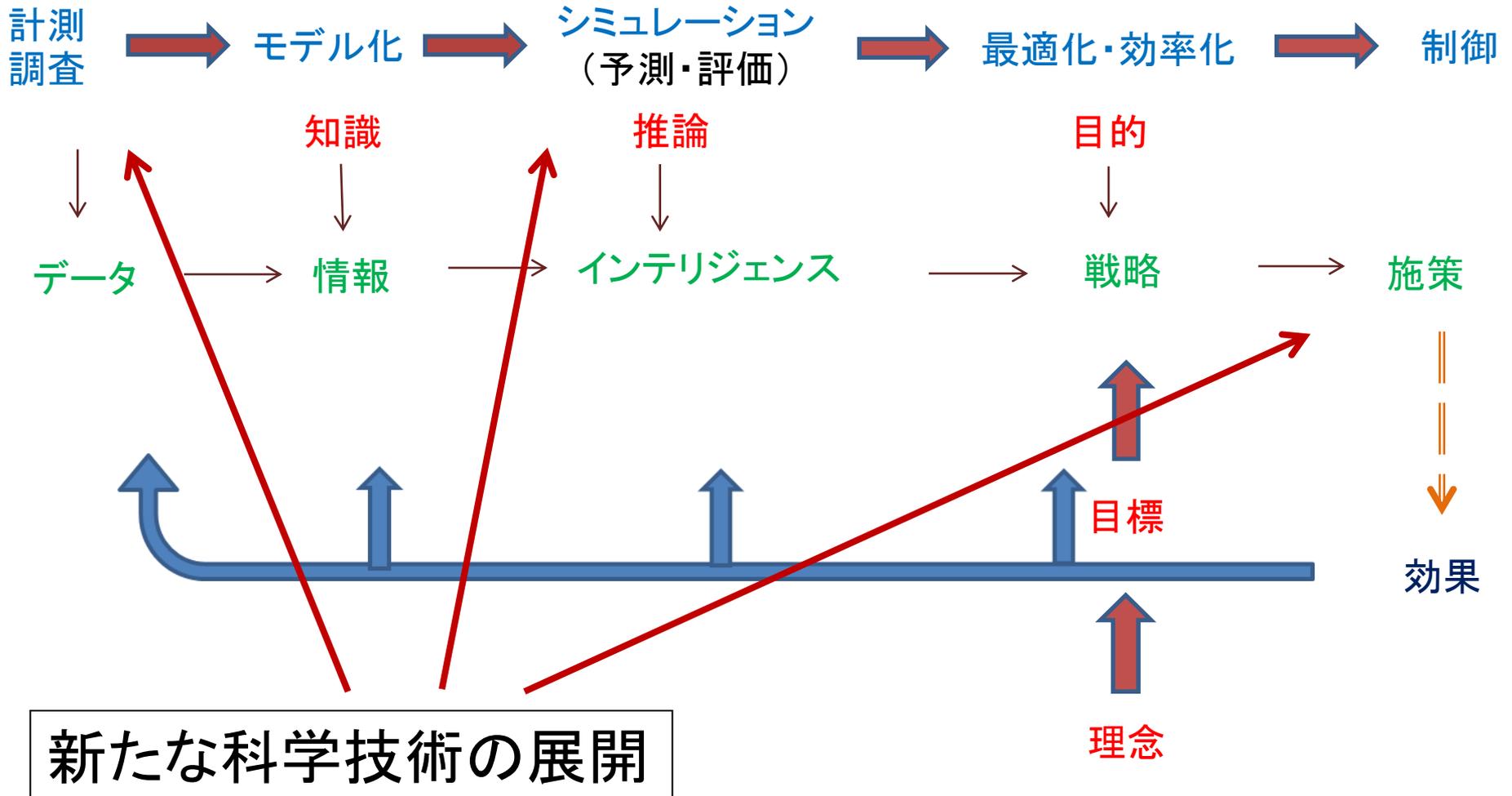
推論
↓
インテリジェンス



ES、京速

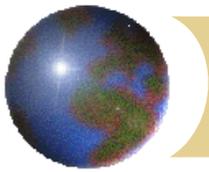


観測(計測)から対策までのサイクル



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