

防災・減災に資する 地球変動予測

国立情報学研究所
北本 朝展

<http://agora.ex.nii.ac.jp/~kitamoto/>

情報学の立場から

日本 言語 国立情報学研究所 (NII) 検索 サイトマップ

デジタル台風：台風画像と台風情報

ホーム > Earth > デジタル台風 > English

伊勢湾台風メモリーズ2009開催 (2009-09-12)

お知らせ : ご意見 : 壁紙 : 動画 : キッズ : RSS / Atom / Media RSS : OpenSearch
ケータイ版 : PDA版 : Google Earth版 : iPod版 : Twitter版 : デジタルフォトフレーム版 : アプリケーション
台風前線 : 台風画像 (ブログバージ) : 台風への眼 / ケータイフーン : 台風メモリーズ

リアルタイム台風情報

台風200912号

MTS109090709
200912 (WNP)
(N28.1, E136.3)
980 hPa / 50 kt

更新日時：2009年09月07日19時32分(JST)

台風発生数
現在 = 12個 (台風経路図)
平年 = 15.3個 (1951-2008)

最新台風情報

- 台風ニュース・ウェブログ
 - 2009年台風12号 (トゥーワジェン) (2009年09月04日)
- 台風ニュース・トピックス
- 地域情報ポータル
- アメラス (アメダス・ランキング)
 - Google Maps版 : 最新画像
 - アメダスイベント検出
- 災害情報データベース
- その他のニュース
 - 伊勢湾台風メモリーズ2009 | 伊勢湾台風 (2009-08-18)

台風データベース

1. メタデータによる検索

1. 日時・シーズンで検索
2. 名前・番号で検索
3. 地図で検索
4. 地名 (緯度・経度) で検索
5. 最低中心気圧で検索
6. 最大風速で検索
7. 日付で検索
8. 活動力ランダー (存在個数)
9. 台風タイマーライン
 - 北西太平洋 : 南西太平洋
10. 経路情報で一覧
 - 北西太平洋 : 南西太平洋
11. 風速情報で一覧
 - 北西太平洋

静止気象衛星画像 (地球)

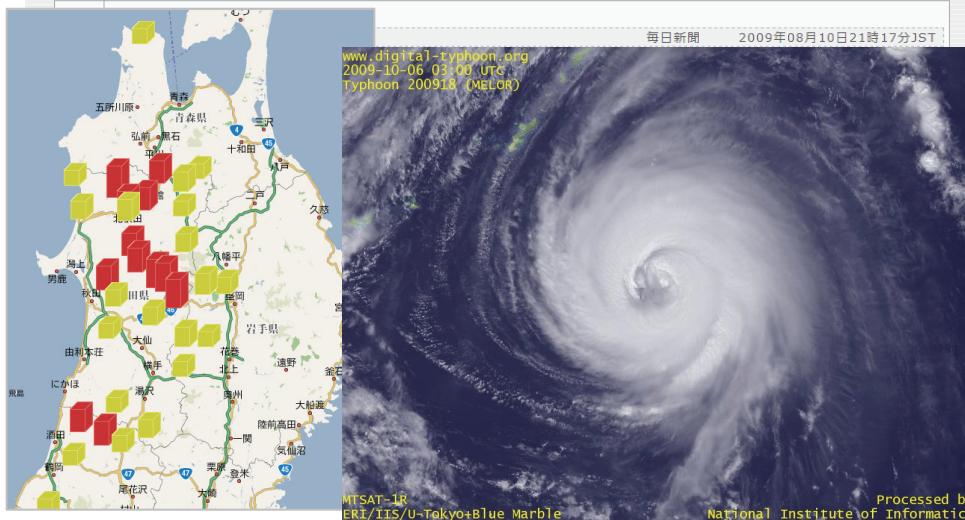
www.digital-typhoon.org
2009-09-07 09:00 UTC

- 爆発的に増加する地球観測データから、社会的に有用な情報を生成。
- 「人間」や「データ」に关心がある。
- データ中心科学の基盤技術を担う。

<http://www.digital-typhoon.org/>

異種データの統合と検索

285	台風9号 和歌山・潮岬沖を北上 11日には関東海上に	時事通信	2009年08月10日22時43分JST
286	兵庫豪雨 避難中、濁流一気に「まさか用水路で」	毎日新聞	2009年08月10日22時27分JST
287	【台風9号】遅れた避難勧告、住民に怒り 兵庫・佐用の豪雨	毎日新聞	2009年08月10日22時07分JST
288	【台風9号】遅れた避難勧告、住民に怒り 兵庫・佐用の豪雨	産経新聞	2009年08月10日21時47分JST
289	避難所向かう途中犠牲か=行政側に課題も大雨被害・兵庫	時事通信	2009年08月10日21時33分JST
290	<台風9号>関東や東北地方でも浸水被害 交通機関にも影響	毎日新聞	2009年08月10日21時30分JST
291	<兵庫豪雨>避難中、濁流一気に「まさか用水路で」	毎日新聞	2009年08月10日21時26分JST
292	台風9号 兵庫などで13人死亡 行方不明18人に	毎日新聞	2009年08月10日21時20分JST
293	<台風9号>兵庫などで13人死亡 行方不明18人に	毎日新聞	2009年08月10日21時20分JST
294	声を頼りに女子中学生救助=暗闇の中、消防団員らー兵庫	時事通信	2009年08月10日21時18分JST



- 異種のデータを統合する。
- メディア横断的に検索する。
- 防災のためには複数の情報源を統合的に扱う必要がある。

リアルタイムの地球の鼓動

[@twiphoon / @DigitalTyphoon / @DigitalTyphoonE / @AMeDASrain / デジタル台風 / 台風前線](#)

twiphoon

タイフーンが来たらツイフーン～参加型メディアによる台風情報（Twitter版）

ツイフーン（twiphoon）は、Twitterユーザがつぶやいた台風情報を、台風ごとに収集してReTweetするサービスです。[もっと詳しく…](#)

※データは2分おきに更新です。最新つぶやきを見るにはページを更新して下さい。更新：2009年10月07日09時04分(JST)

台風200918号

◎ ハッシュタグは「#melor」または「#TY200918」です。台風情報は[総合情報](#)をご利用下さい。

 [itoolsip](#) on [台風200918号](#) from 神奈川県相模原市淵野辺3丁目 at 2009-10-07 08:35:37 JST
1 @twiphoons / 4658 Tweets / 369 Followers / 461 Friends
RT @ochikun: こんなのがある！ RT @DigitalTyphoon: @twiphoon 【お知らせ】本日「ツイフーン」がオープンしました！ <http://bit.ly/3QPEGG> 台風18号が日本に接近しつつありますが、台風情報の共有にお使い下さい！ #melor ...

 [tamagawa_mogura](#) on [台風200918号](#) from 千葉市中央区 at 2009-10-07 08:35:23 JST
1 @twiphoons / 7 Tweets / 0 Followers / 3 Friends
@twiphoon 千葉市中央区今のところ通常の雨と変わり有りません後で港も見てきましょう #melor ...

 [ochikun](#) on [台風200918号](#) from Japan at 2009-10-07 08:33:43 JST
1 @twiphoons / 6787 Tweets / 150 Followers / 111 Friends
こんなのがある！ RT @DigitalTyphoon: @twiphoon 【お知らせ】本日「ツイフーン」がオープンしました！ <http://twiphoon.eye.tc/> 台風18号が日本に接近しつつありますが、台風情報の共有にお使い下さい！ #melor ...

 [yollyoly](#) on [台風200918号](#) from Nagasaki/noWar/Jp at 2009-10-07 08:15:56 JST
1 @twiphoons / 99 Tweets / 13 Followers / 23 Friends
@twiphoon 長崎県北部 明るい全面の雲 こちらでも風が強まってきたなど実感できます。#melor ...

 [hyoshida](#) on [台風200918号](#) from tokara at 2009-10-07 08:08:03 JST
1 @twiphoons / 5 Tweets / 0 Followers / 5 Friends
@twiphoon 鹿児島トカラ列島中之島 夜半から風雨が強まってきました#melor ...

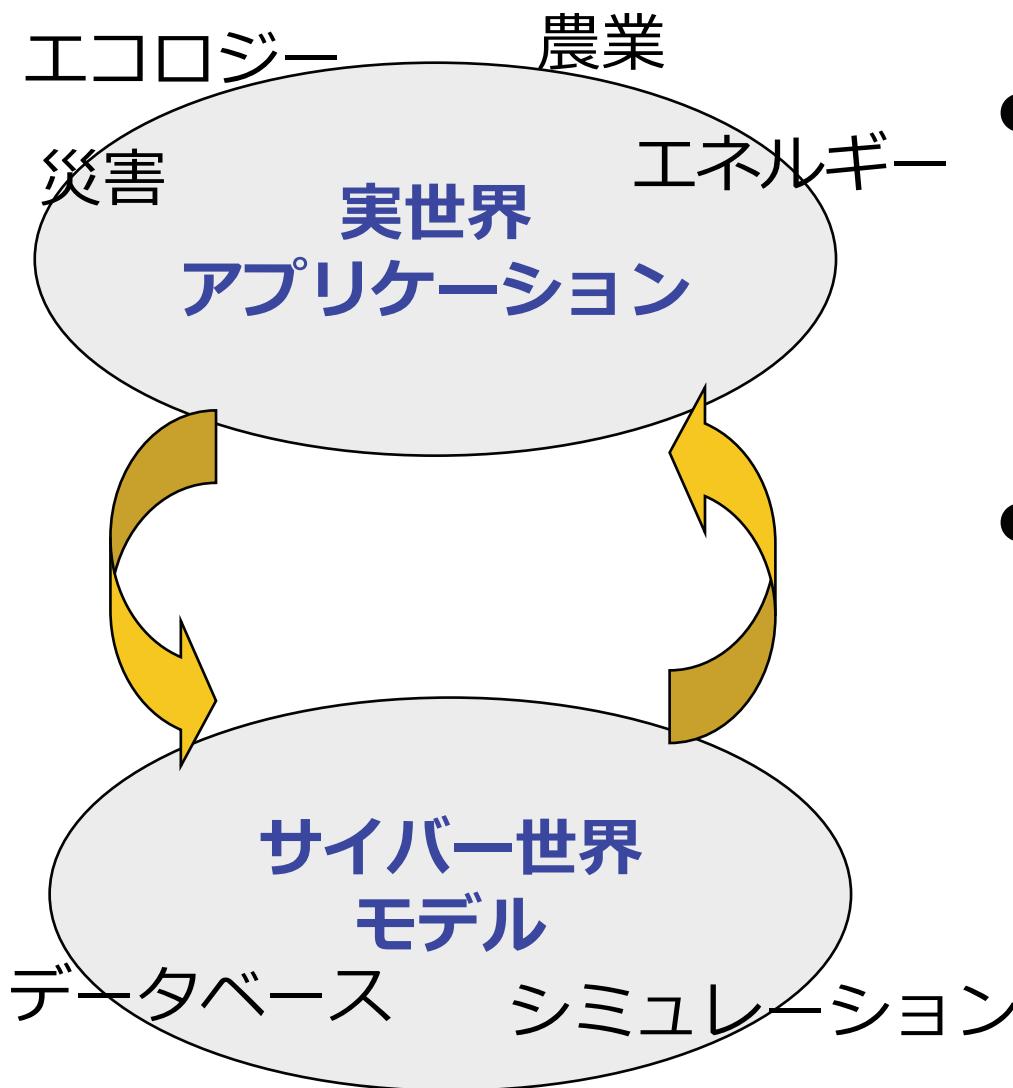
 [kameemak](#) on [台風200918号](#) from 奄美大島 at 2009-10-07 07:32:02 JST
2 @twiphoons / 4 Tweets / 2 Followers / 21 Friends
@twiphoon 台風もたまには通り過ぎる前に騒いでほしい。通り過ぎてから、台風対策言われても・・・あ、離島には、台風が上陸しません。・・・単なる通過です。（ww #melor ...

 [DigitalTyphoon](#) on [台風200918号](#) from 東京都千代田区 at 2009-10-07 05:07:35 JST
1 @twiphoons / 1429 Tweets / 334 Followers / 2 Friends
@twiphoon 【お知らせ】本日「ツイフーン」がオープンしました！ <http://twiphoon.eye.tc/> 台風18号が日本に接近しつつありますが、台風情報の共有にお使い下さい！ #melor ...

- リアルタイムで変動する地球のデータを収集。
- リアルタイムで状況を共有。
- 実世界へのフィードバックまで行けるか？

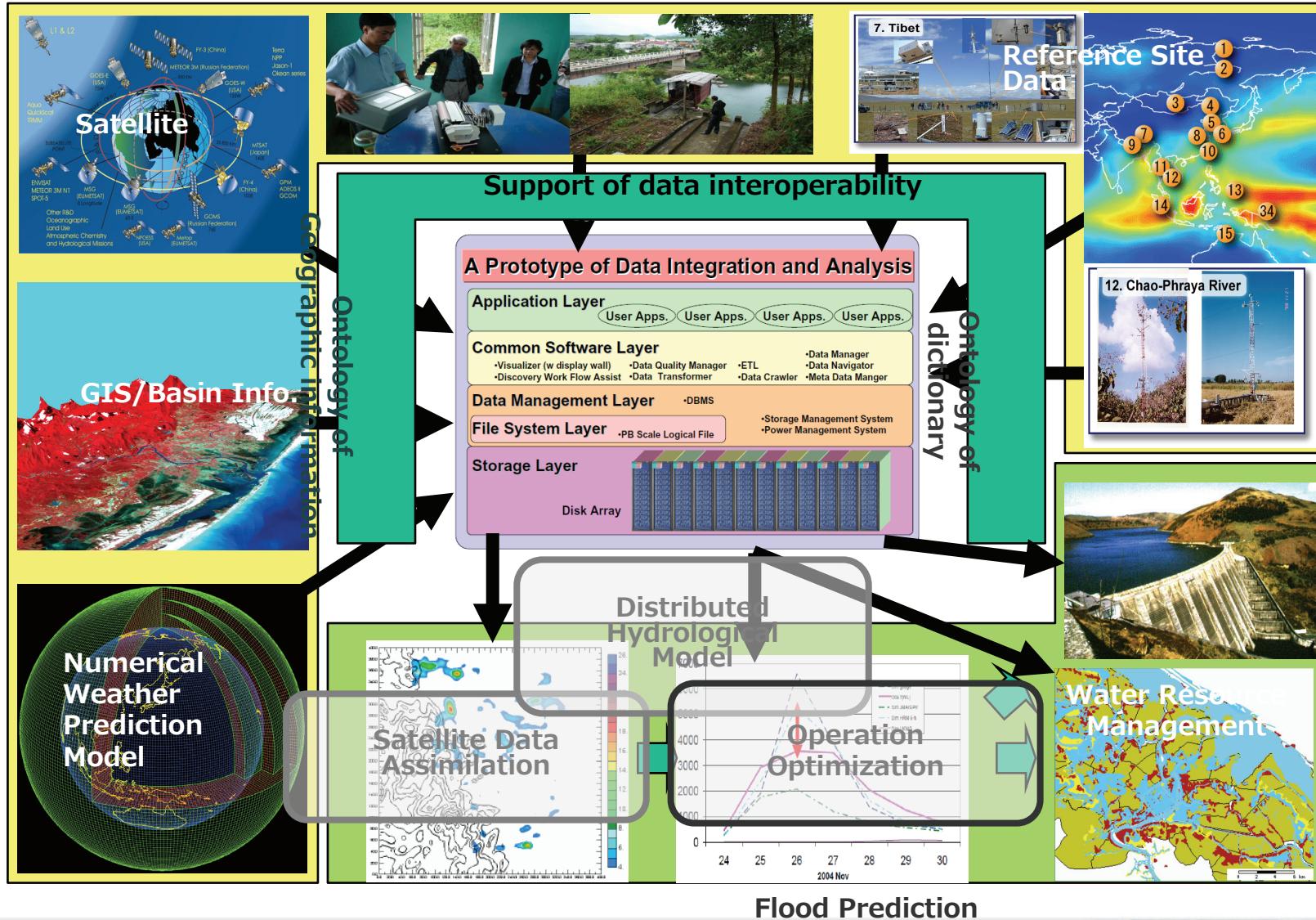
<http://twiphoon.eye.tc/>

実世界とサイバー世界の融合

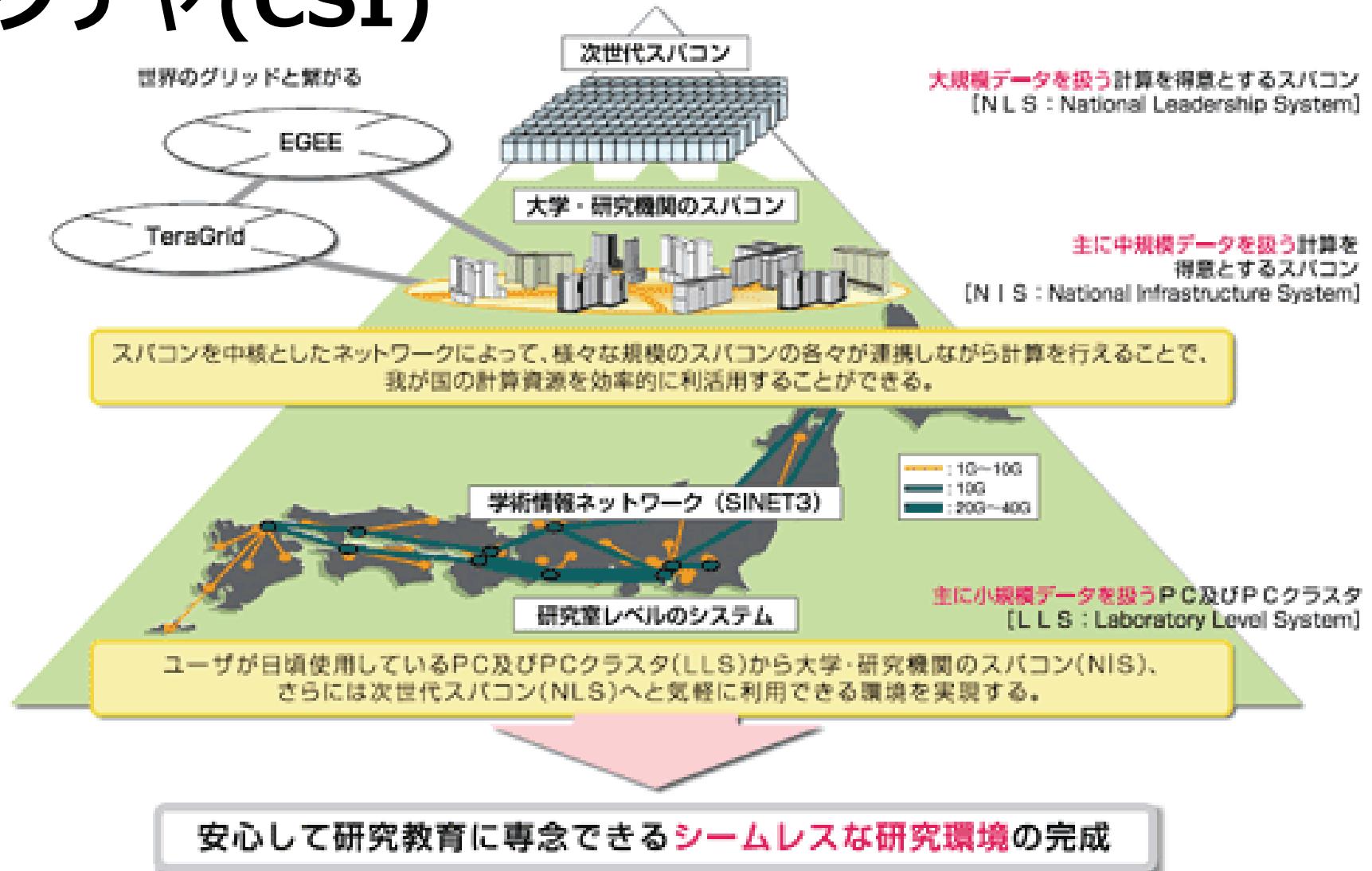


- 実世界をよりよくするための情報技術への関心。
- データに基づくきめ細かい制御で、従来のやり方を改善する。

データ統合・解析システム(DIAS)

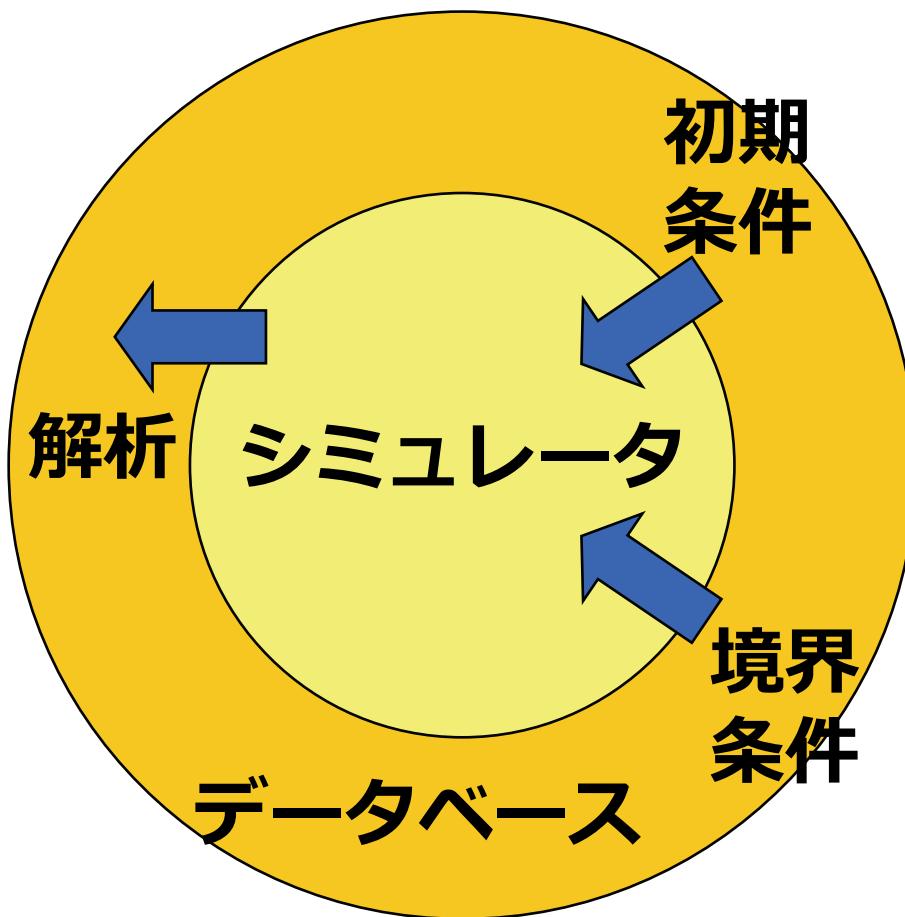


サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ(CSI)



文部科学省資料より

シミュレータとデータベース



- データベースは
 - 現在の状態をリアルタイムに記録。
 - 過去の記録や計算の結果も管理。
- 初期条件・境界条件の高度化？
- パラメータの学習なども可能？

Data-Intensive Computing

データ解析プログラム



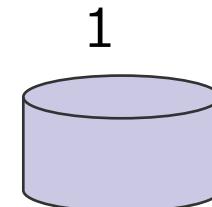
大量データに適した
データ基盤の開発。

- Google, Amazon,
Microsoft, etc...
- Cloud Computing

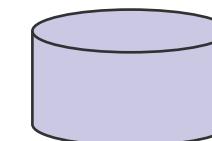
データベース層を介在
させ、アクセス・検
索・管理等を効率化。

データベースクラスタ

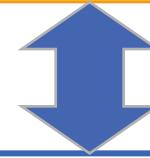
データ
ベース
1



データ
ベース
2

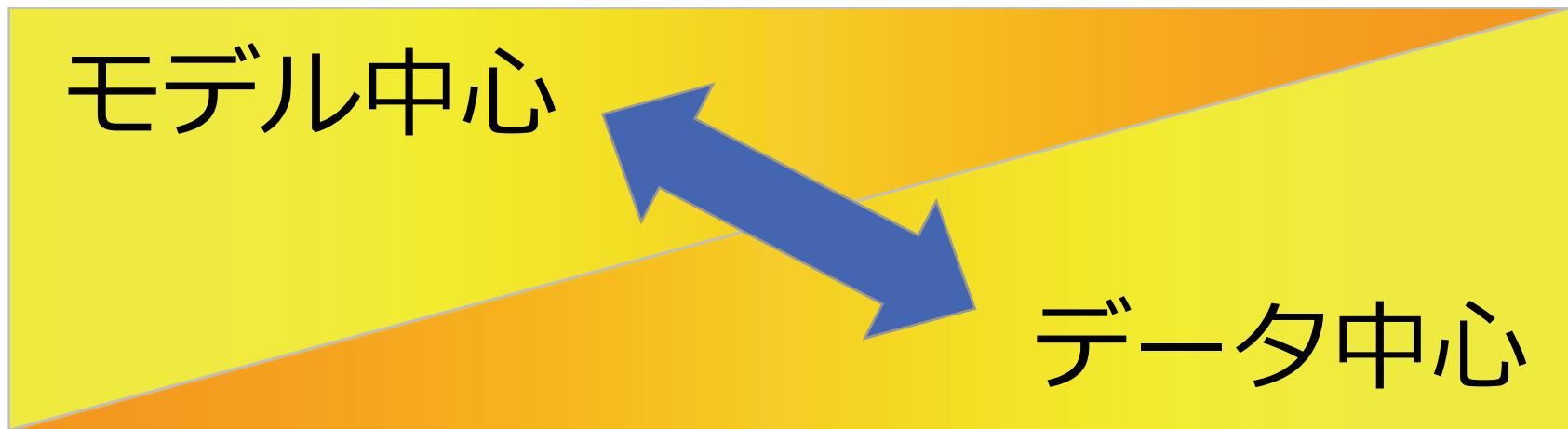


データ
ベース
n



シミュレーションデータ + 観測データ

抽象世界のモデル+現実世界のデータ



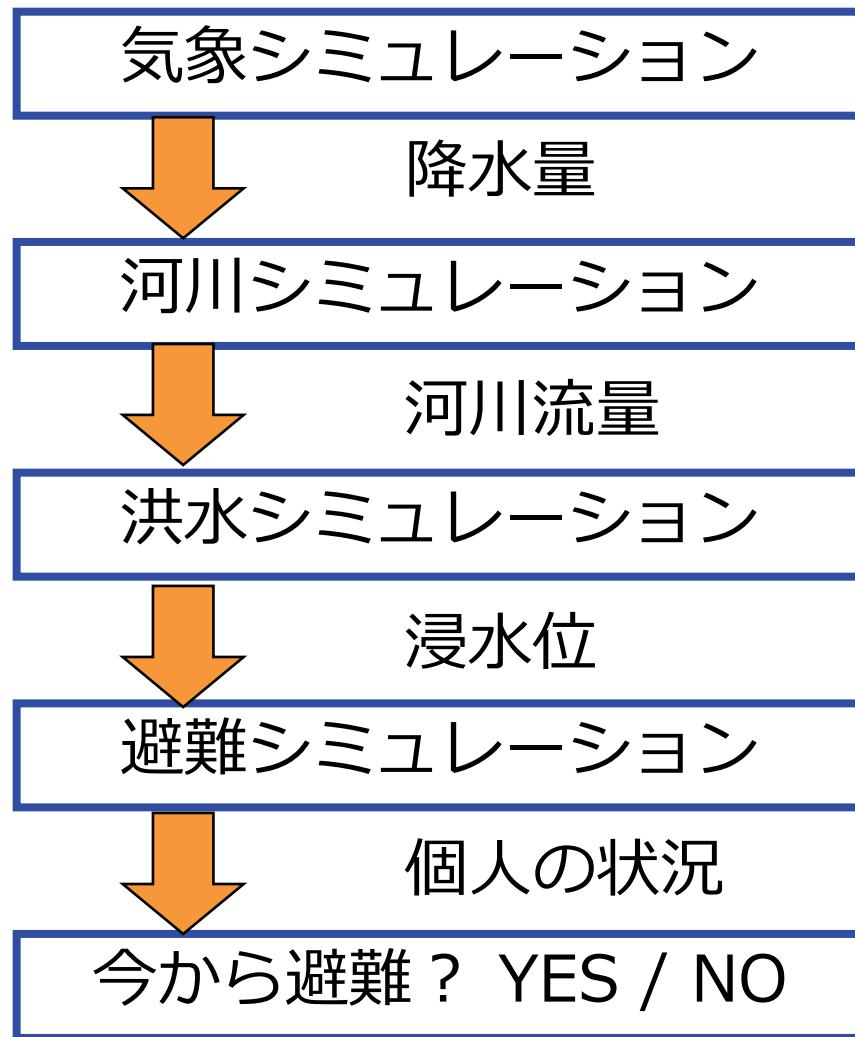
- 特に防災・減災という分野では、モデルとデータを融合させるためのデータ同化技術が重要ではないか。

私は緊急時にどう行動すべきか？



- 私は避難した方がよいの？
- 地方自治体から避難勧告や避難指示が出る。
- 個別のケースにおける避難の是非が問題化。

個人化された避難シミュレーション



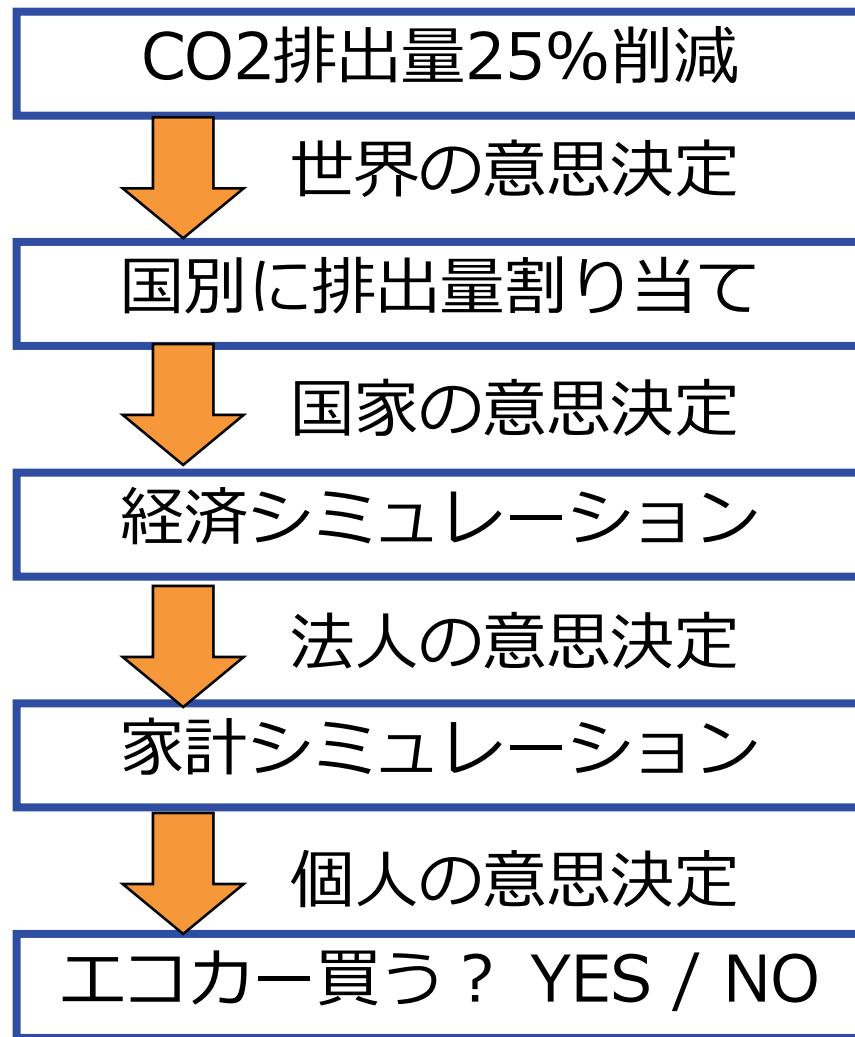
- 近年目立ってきた「避難途中の犠牲者」を減らす。
- 即時的に必要な情報が出せるか？
- 下の階層ほど不均一性が大きく、データ>モデル。

私は地球変動にどう貢献できるか？



- 私の行動は、地球変動にどう影響するの？
- エコ意識は高まったが、個人レベルでは感覚的な判断になりがちという問題。

個人化された温暖化シミュレーション



- 個人の行動に地球レベルの意思決定を反映させる。
- 個人に必要な情報を与えられるか？
- 分野間で互換性がある形でデータの「意味」を定義。

実世界へのフィードバック

- 気候変動予測は数年単位のサイクルで実世界にフィードバック。
- もっと短いサイクルでのフィードバック（極端にはリアルタイム）に基づく防災・減災はどうか？
- もっと個人まで連結できるような階層シミュレーションはどうか？