



水循環を可視化して、世界の水問題に備える 全球水循環モデル構想



陸域の水循環を視る

今も世界の様々な場所で頻発する豪雨、洪水災害、渇水、水不足などの水に係わる諸問題は、地域の人々の暮らしに深く関与し、ときに修復困難な甚大な被害を与えます。とりわけ、地球温暖化や世界各地における異常気象が身近な水環境に与える影響は、様々な要因が相互に絡み合い、その実態把握と予測を困難にしています。

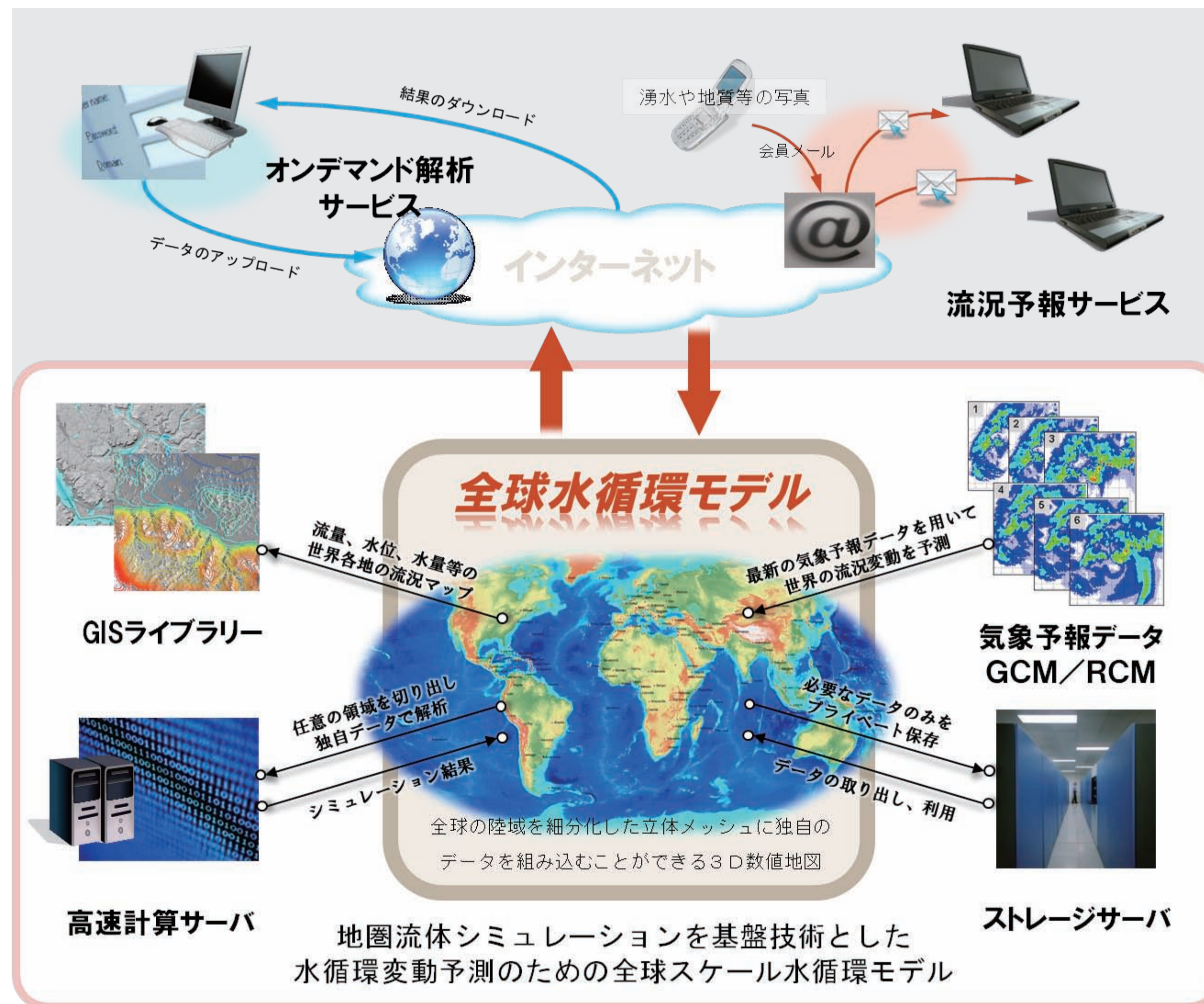
21世紀の水環境に対して、地球上で暮らす私達は、もはやこの問題に無関心ではいられません。局地から広域、短期から長期に及ぶ水循環の多様なスケールを視ることは、その変化に対策を立案し、適応するチャンスを得ることに他なりません。

株式会社地圏環境テクノロジーは、世界の様々な水問題に貢献するため陸域の水循環を可視化する全球シミュレーションに挑戦します。

モデルを絶えず動かし水循環を可視化

全球水循環モデルは、世界の主要な大陸における3次元水循環システムを公開されている地形データとその地域の気象データを用いて解析し、全球規模の陸水の動きをコンピュータ上に丸ごと創り上げる研究構想です。

この研究構想は、地球温暖化、人口増加と水不足、食糧生産などの世界の水問題と密接に関わる状況変化の中で、その傾向をいち早く捉え、私たちが実行できる様々な緩和・適応策のデザインへ貢献する継続的な情報発信を目指すものです。絶えず変わり続ける水循環の境界条件を与え続け、地上で実際に観測された膨大なデータと比較し、シミュレーションとの差異を分析することは、私たちが直接視ることができない地下の様子を間接的に捉え、可視化することにつながります。さらに、大きな変動をできる限り早期に捉え、それらに対処する多彩な対策オプションの立案と実行を支援とします。



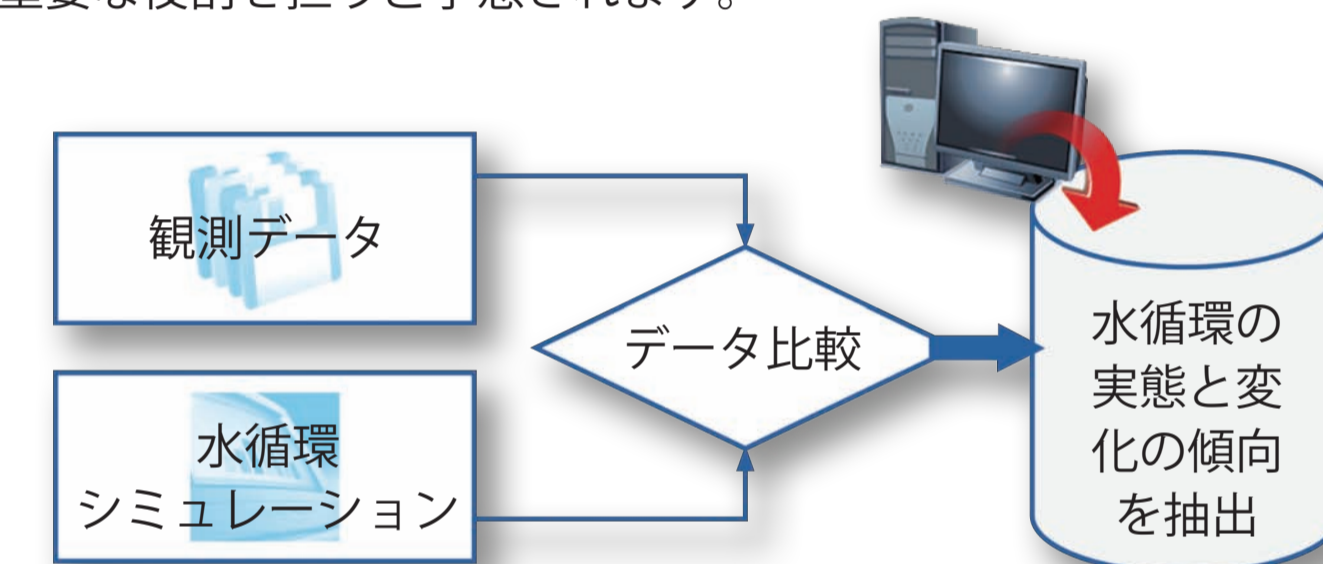
全球水循環モデル は、世界の陸域及び近海域を細分化した立体メッシュに利用者独自のデータを組み込むことができる3次元数値水循環モデルです。株式会社地圏環境テクノロジーでは、この全球水循環モデルを用いた数値シミュレーション、データ配信等の様々な情報サービスをインターネット上で公開しようとする研究開発を進めています。全球水循環モデル構想により実現可能な情報サービスには次のものがあげられます。

- 公開済みの共通データあるいは利用者独自のデータを用いて、必要な時に必要なだけ解析を行うことができるオンデマンド解析サービス
- 独自のデータをウェブ上に保存できるホスティングサービス
- 世界の気象予報データを用いて最新の流況変化を配信する流況予報サービス
- 世界各地の流況に関する諸データをマップ化した水循環情報ライブラリーサービス

巨大なデータ群から知識を獲得する

正しい観測データと数値シミュレーションが出力した情報との差異は実態を知る最大の手掛かりです

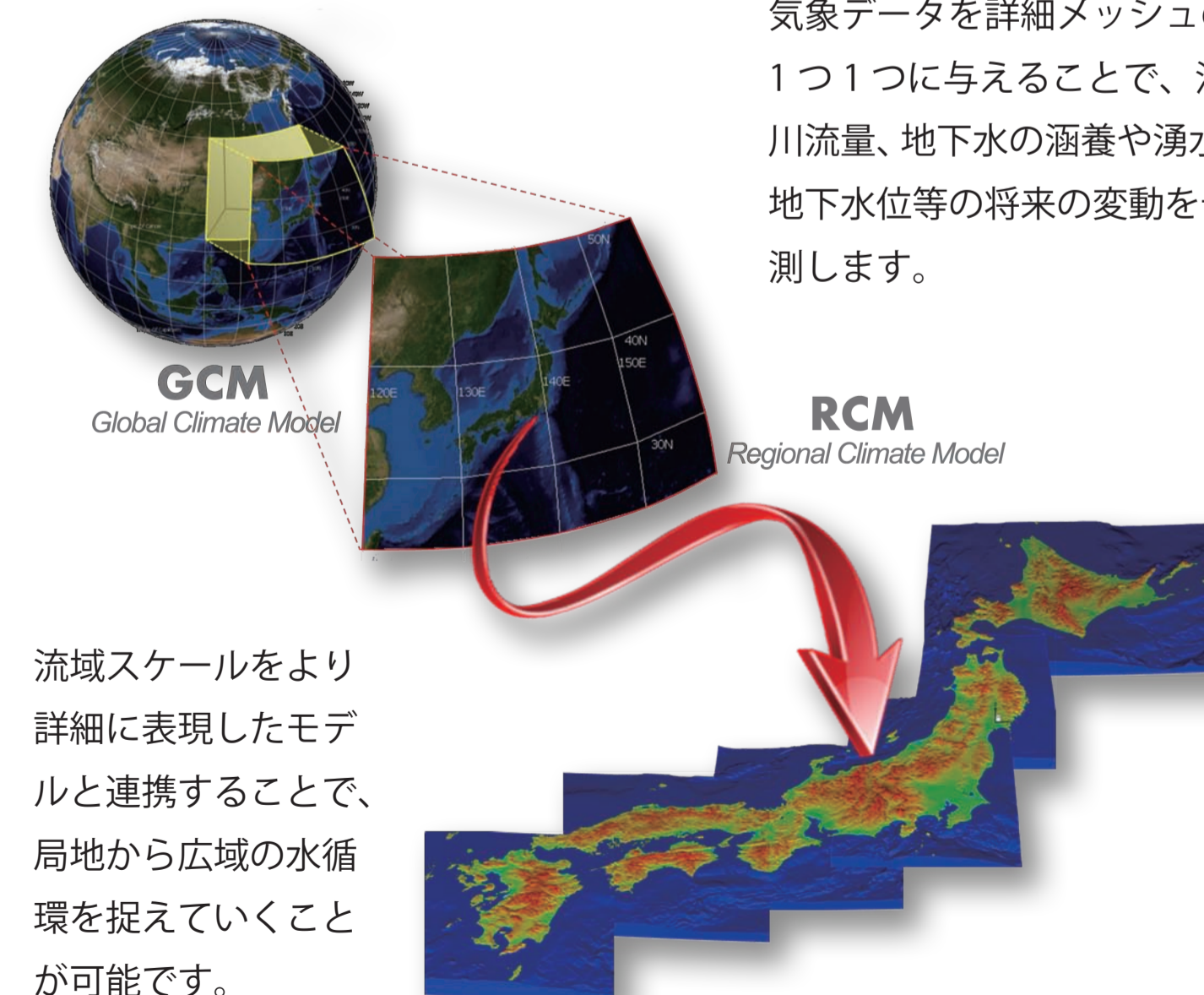
インターネットによって世界中の情報を容易に入手でき、最先端のIT技術を駆使することで巨大なデータ群を自在に解析できるようになってきました。しかし、私たちは、そこから得られる新たな情報の価値をまだ体験していません。膨大な情報から知識を抽出し、社会の様々な意思決定を支える取り組みが今後ますます重要な役割を担うと予想されます。



気候モデル (GCM/RCM) とも連携

気候モデルとの連携により局地から広域の水循環を可視化します

場所や時期によって変化する気象データを詳細メッシュの1つ1つに与えることで、河川流量、地下水の涵養や湧水、地下水水位等の将来の変動を予測します。



流域スケールをより詳細に表現したモデルと連携することで、局地から広域の水循環を捉えていくことが可能です。