



# 自己紹介



東京大学 生産技術研究所 教授

グローバル水文予測センター センター長 芳村 圭 (よしむら けい)

兼務：JAXA・EORC、工学系研究科社会基盤学専攻、新領域創成科学研究科自然環境学専攻、大気海洋研究所、ワンヘルス・ワンワールド連携研究機構、EDITORIA

## 【近年の主な受賞】

<2021年>

令和3年度文部科学大臣表彰

科学技術賞（科学技術振興部門）

→ 衛星データ融合陸域水循環システム開発と  
防災利用への貢献

<2020年>

JAXA, 理事長賞 社会貢献分野

<2018年>

日本気象学会, 堀内賞

## 【近年の主なメディア出演】

- 2020年9月NHKニュース  
「出せない予報～70年前の法律の壁～」
- 2020年7月テレ朝ニュース  
「氾濫・洪水予測で“9割的中” 災害アラート最前線
- 2020年6月20日 NHKスペシャル  
「新型コロナと水害危機～あなたは命をどう守る～」

## 【主な研究】

### ◇水の安定同位体の循環に関する研究

- 同位体全球大循環モデル・同位体領域モデルの開発
- 降水起源推定とその情報の利用に関する研究 等

### ◇力学的ダウンスケーリングに関する研究

- 大循環モデル・領域気候モデルの開発・改良
- メソスケールの気候・極値現象のこれまでの変化及び将来予測
- 水・エネルギー問題解決への応用研究 等

### ◇データ同化に関する研究

- 衛星や地上測器から観測された水蒸気の安定同位体比のデータ同化

### ◇陸域水循環過程とその影響評価に関する研究

- 人間活動・人工構造物の影響も加味した河川流量モデリング
- 防災・減災につながる河川流量及び陸域水文量予測及び早期かつ効率的な情報発信
- 気候変動と水災害リスクに関する研究 等

### ◇生物地球化学的循環に関する研究

- 二酸化炭素及びその同位体の発生源・循環に関するモデリング・データ同化 等



"Today's Earth (TE)" is JAXA's land surface & river simulation system developed under the joint research with University of Tokyo. The system distributes & visualizes various hydrological products and their magnitudes for disaster monitoring and hydrological research.

### TE-Japan

See the Detailed Shape of Japan.

TE-Japan is the regional version of TE-Global. Get access to see the land surface condition of Japan with high resolution (1/60deg).

Hourly monitor Daily monitor Monthly monitor

### TE-Global

Explore Our Changing Planet.

TE-Global visualizes global land & river condition with the resolution of 0.5deg (land)/0.25deg (river) every 3 hours.

Hourly monitor Daily monitor Monthly monitor

What's new

2020/03/06 TE-Japan  
TE-Japan has been updated to "real-time" version! Now you can explore the present land surface condition of Japan.

2019/11/06  
JAXA (English)  
UTokyo (English)

How to Use

JAXA (English) [How to Use] JAXA's Today's Earth

This TE-Global calculates the whole earth. Next, let's look at TE-Japan.

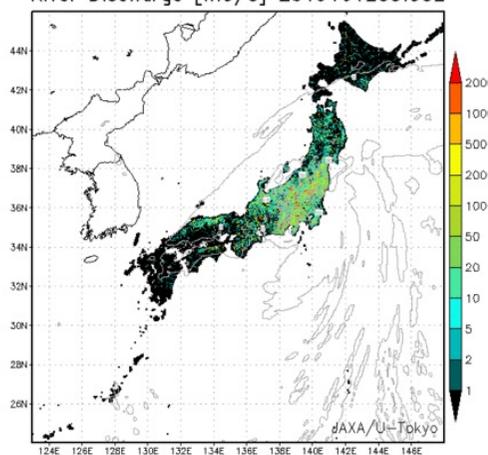


東京大学 生産技術研究所

### 【日本域システム(TE-Japan)】 → 防災

- 令和元年台風19号の予測実験では、日本各地の破堤箇所142地点中129地点において洪水発生相当の危険情報を1日以上前に算出できていることを確認(捕捉率約90%)。

River Discharge [m<sup>3</sup>/s] 2019101209:30Z



(左) TE-Japanが推定した河川流量、(右) 実際の破堤箇所と危険が予測されていた場所の分布 (NHKスペシャル「新型コロナと水害危機～あなたは命をどう守る～」提供)

- 内閣府SIP IIに参加し、TE-Japanの予測データを災害発生前の観測計画最適化に活用中。令和2年7月豪雨では筑後川氾濫時に実際の災害チャーター撮像範囲決定に寄与。

### 【全球システム(TE-Global)】 → 水資源

- 大規模河川の地上観測流量と比較し、平均で0.5以上の高い相関を確認。世界気象機関(WMO)の陸域シミュレーションシステムポータル化プロジェクトHydroSOSから参加要請。
- TE-Globalで検証された陸域モデルはIPCCにおける長期の気候変動予測の精度向上に貢献。