



# スーパーコンピュータ「不老」 世界5位達成 HPL-AI ベンチマーク



Supercomputer “Flow” is No. 5 in the World

: HPL-AI Benchmark



2020年11月のAI処理に必要な演算のベンチマークHPL-AIにおいてスーパーコンピュータ「不老」は世界5位を達成しました。  
In November 2020, the supercomputer “Flow” ranked fifth in the world on the HPL-AI benchmark, which is a benchmark of required computations for AI processing.

HPL-AI Mixed-Precision Benchmark <https://icl.bitbucket.io/hpl-ai/>

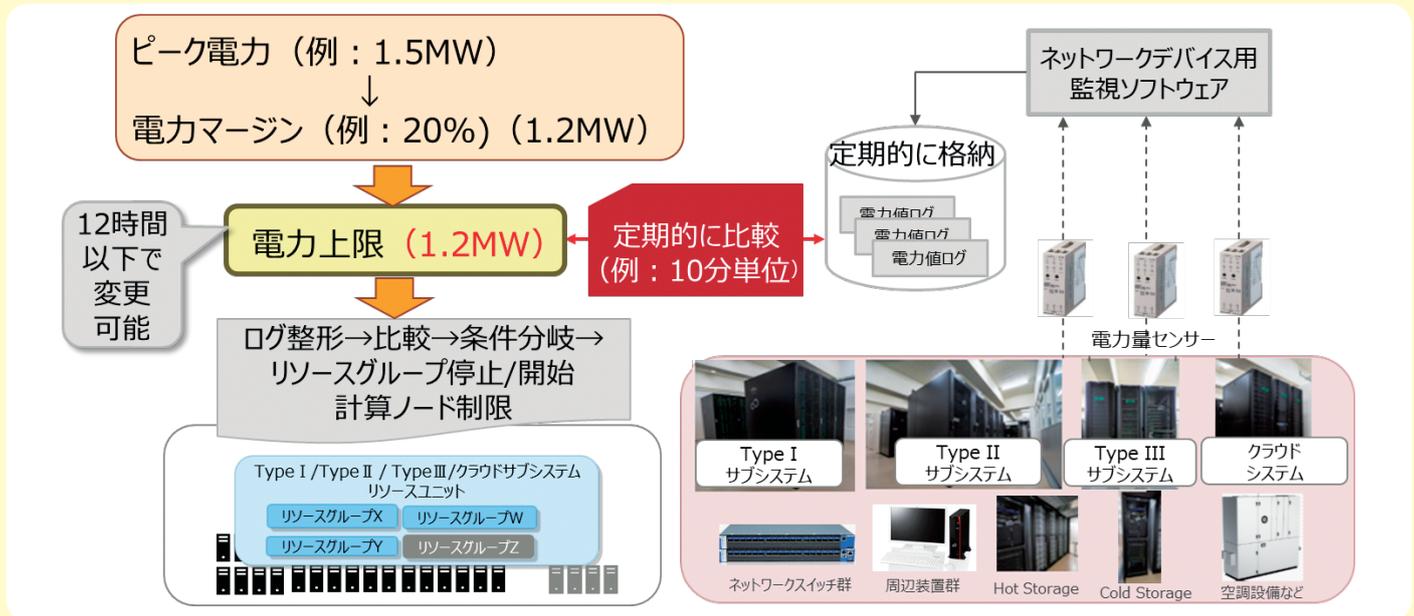
その他のランキング Other rankings <http://www.icts.nagoya-u.ac.jp/ja/sc/news/general/2020-11-21-ranking.html>

## スーパーコンピュータ「不老」の動的電力制御機能について Dynamic Power Control Functions for the Supercomputer “Flow”

スーパーコンピュータ「不老」の最大電力動的制御機構

The supercomputer “Flow” has dynamic control functions for maximum power usage

12時間単位で電力制御が可能 / Power controllable every twelve hours



夏場の昼間における電力制限時に低電力を維持

Keep power usage low when power usage is limited during summer daytime hours

→ 夜の電力に余裕がある時間帯に電力量を増やす  
Increase power at night, when more power can be used

- 監視ソフトウェアから一定時間毎に電力値を取得  
Obtain power values at regular intervals via monitoring software.
- 出力された電力値と、あらかじめ規定したシステム全体の使用最大電力の上限値を比較し、最大電力の上限を超えないよう、計算ノードやジョブ実行可能範囲を制限  
Compare output power values against a pre-specified system-wide maximum power usage, then set limits to prevent computing nodes and job executions from exceeding the specified maximum power.

# スーパーコンピュータ「不老」の地下水利用冷却について A Groundwater Cooling System for the Supercomputer “Flow”

湧水を利用したエコな冷却システム／An eco-friendly cooling system by using spring water

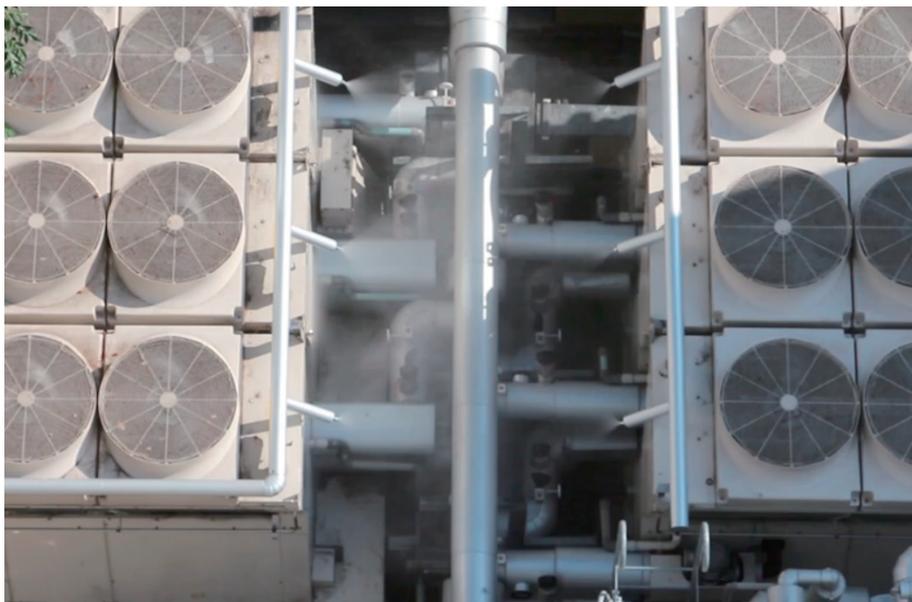
情報基盤センターの地下は夏季でも 18℃程度の湧き水が毎分 30L 程度湧いています。これまで湧き水は、地下からポンプで吸い上げて雨水扱いで捨てていました。

スーパーコンピュータ「不老」では、エコな冷却システムとして、この湧水をチラーへ散布し、冷却水として利用しています。

Beneath the Information Technology Center Building, 18-degree spring water wells up at a rate of 30 liters per minute, even in summer. We used to pump out the spring water from underground and dispose of it like rainwater. Currently, we use that spring water as a coolant by spraying it on the chillers through an eco-friendly cooling system in the supercomputer “Flow”.



湧水／Spring water



冷却チラーへの散布／Spraying the cooling chillers with spring water



名古屋大学情報基盤センター Youtube ページへの QR コード  
「不老」構築やガイドツアーの動画をご覧いただけます。

a QR code of Information Technology Center, Nagoya University for youtube page:  
You can see movies for “Flow” construction, or guide Tours.



名古屋大学情報連携推進本部は、教職員・学生に様々な情報サービスを提供しています。

Nagoya University Information & Communications offers a variety of information services to staff, faculty and students.

<http://www.icts.nagoya-u.ac.jp/ja/services/>

<http://www.icts.nagoya-u.ac.jp/en/services/>