



# 槍ヶ岳高精細4K常時中継システム

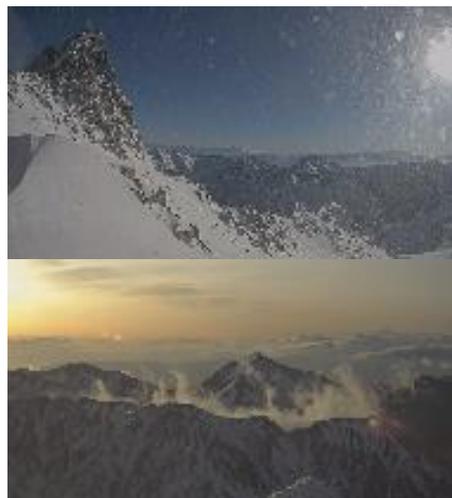


## 槍ヶ岳の“いま”を4K高精細映像で

長野県と岐阜県にまたがる名峰・槍ヶ岳。標高3,180m、日本で5番目の高さを誇る北アルプスを代表する山。日本のマッターホルンとも称される、天を突くようにそびえる姿。登山をする人なら、そのピークに立つことを願う、アルピニスト憧れの山です。

私たち、テレビ松本ケーブルビジョンは、槍ヶ岳の山頂直下に建つ、槍ヶ岳山荘に無人4Kカメラを設置し、山頂の様子を、24時間365日、ライブ中継することのできる「槍ヶ岳高精細4K常時中継システム」の開発に成功しました。これにより、厳冬期を含めた、四季折々の槍ヶ岳の“いま”をご覧いただくことができるようになりました。3,000m級の山から、4K映像をリアルタイムで伝送することのできるシステムの構築は、日本初の試みとなります。

## これまでにない槍ヶ岳の映像体験を



上：ダイヤモンドダスト舞う厳冬期の槍ヶ岳  
下：雲にかすむ常念岳



前夜の吹雪を越え白く輝く槍ヶ岳



上：雪深い槍ヶ岳を目指すアルピニスト  
下：雲間から朝日が昇る



# テレビ松本×NHKテクノロジーズ×槍ヶ岳山荘

この“槍ヶ岳高精細4K常時中継システム”は、NHKテクノロジーズの技術支援と、槍ヶ岳山荘のご協力によって株式会社テレビ松本ケーブルビジョンが開発に成功しました。

## “槍ヶ岳高精細4K常時中継システム”

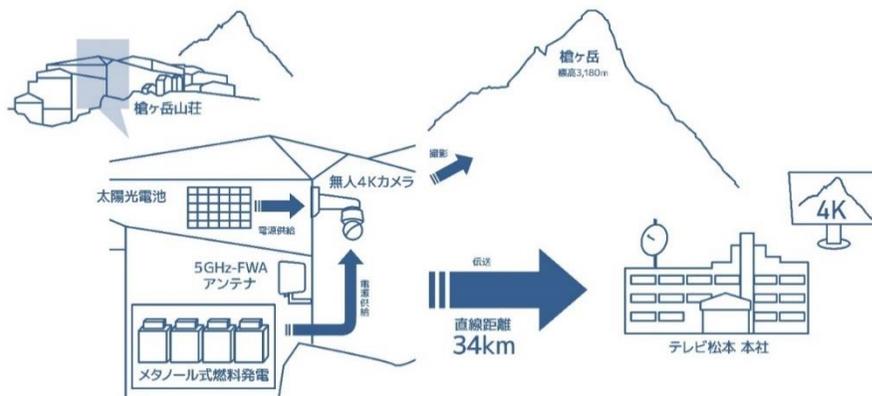
北アルプスの名峰・槍ヶ岳(標高3,180m)。その山頂直下に建つ槍ヶ岳山荘に無人4Kカメラを設置し山頂の様子を24時間365日ライブ中継することのできるシステムです。3,000m級の山から4K映像をリアルタイムで伝送することのできるシステムの構築は日本初の試みです。厳冬期には氷点下30度、風速30mを超える槍ヶ岳山頂の気象条件にも耐えるシステムの構築には8年の歳月がかかりました。

## — 4 K 映 像 を 常 時 伝 送

カメラは屋外設置の可動式4Kカメラ(氷点下50度まで対応)と屋内設置の4Kカメラ(氷点下40度まで対応)のマルチ構成。可動式4Kカメラはテレビ松本本社でのリモート操作も可能で、360度旋回や俯角の調整、光学12倍ズームなど様々な風景を映し出すことができます。撮影した映像は山荘から5GHz-FWA(Fixed Wireless Access/固定無線アクセス)の無線を用い34km離れたテレビ松本の本社にリアルタイムで伝送し、設置したサーバー(レコーダー)により連続収録します。



可動式4Kカメラ



2016年8月11日に制定された国民の祝日「山の日」  
松本市の上高地で第1回山の日記念全国大会が開催  
これがプロジェクトのスタートでした

## — 最大の課題であった電源設備

本システムのブレイクスルーとなった技術開発。太陽光電池とメタノール式燃料電池によるハイブリッド発電装置により電源供給を全年で行うことが可能になりました。山荘が営業を終了する冬期間にもライブカメラは稼働します。



左：メタノール式燃料発電



中：太陽光電池



右：槍ヶ岳山荘内に設置した電源設備

- 2015年 上高地での開催が決定した「第一回山の日記念全国大会」に向け槍ヶ岳山頂から4K映像伝送の検討を開始
- 2016年 槍ヶ岳観光株式会社の協力のもと、槍ヶ岳山荘へ4Kライブカメラを設置。34km離れたテレビ松本本社まで5GHz帯無線アクセスシステムで伝送を開始
- 2016年 8月11日「第一回山の日記念全国大会」式典の4K生中継(上高地・槍ヶ岳より)
- 2017年 槍ヶ岳4Kカメラの通年化に向けた検討開始
- 2018年 通年化に向けたシステム整備を開始
- 2018年 小屋閉め後の冬季無人運用を開始  
～システムの停止・4度の通年化運用失敗
- 2023年 前年11月の小屋閉め後～4月の小屋開けの無人期間の運用に初成功