

FPGA×トラヒックモニタリングの一考察

岡田 佳之

JANOG51 LT

2023/1/26

NTT-AT入社25年目

JANOG初心者

2人の娘の父親

サイクリングとスキーが好きです

日常的な正常性確認で
統計値を見る
(チェック)



異常が起こっていないか
グラフで観る
(観察)



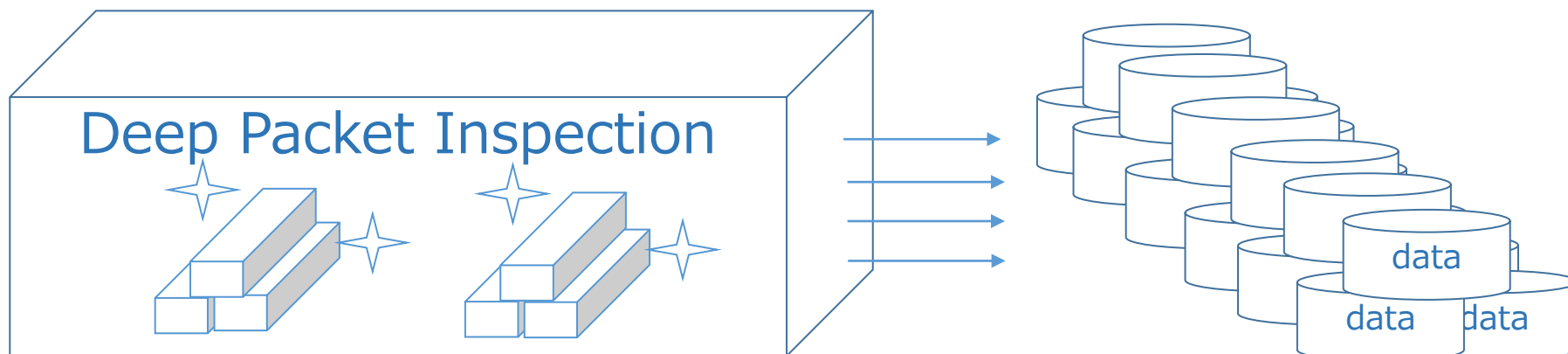
トラブル発生時に
原因を診る
(解析)



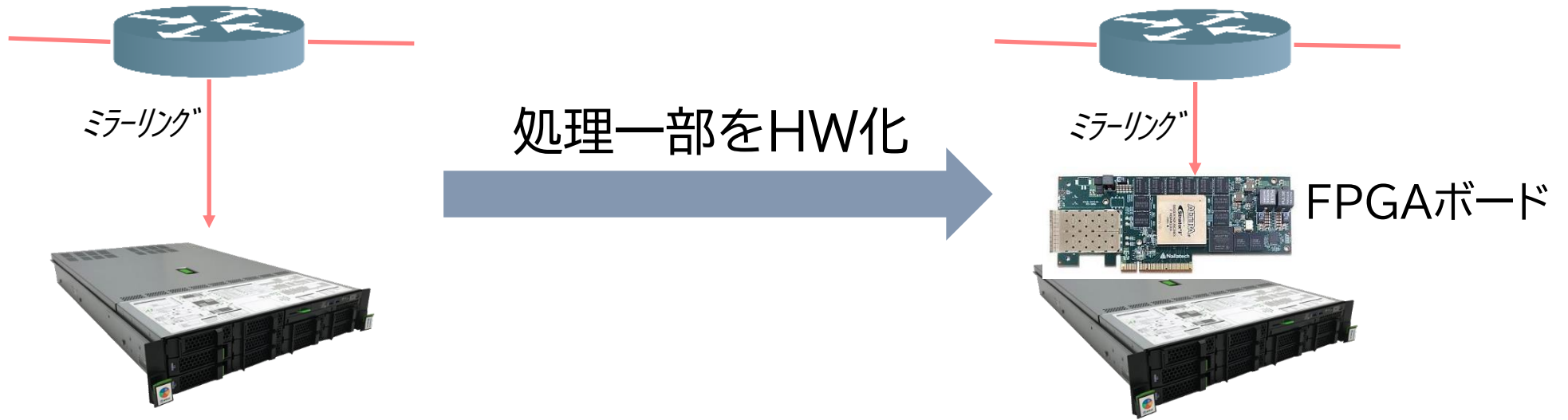
正常復旧まで
症状を看る
(みまもる)



100G → 400G → 800G → 1.6T

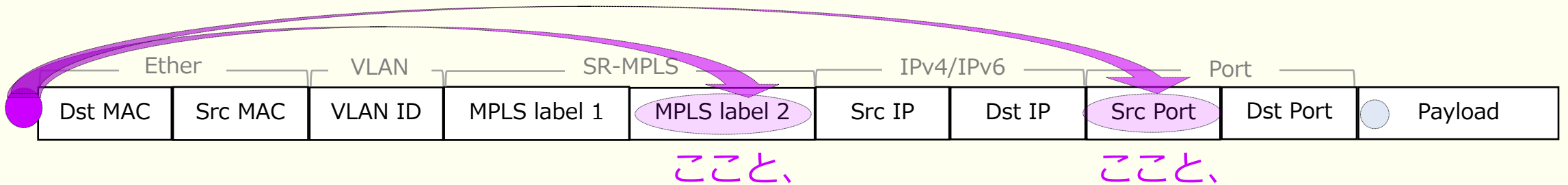


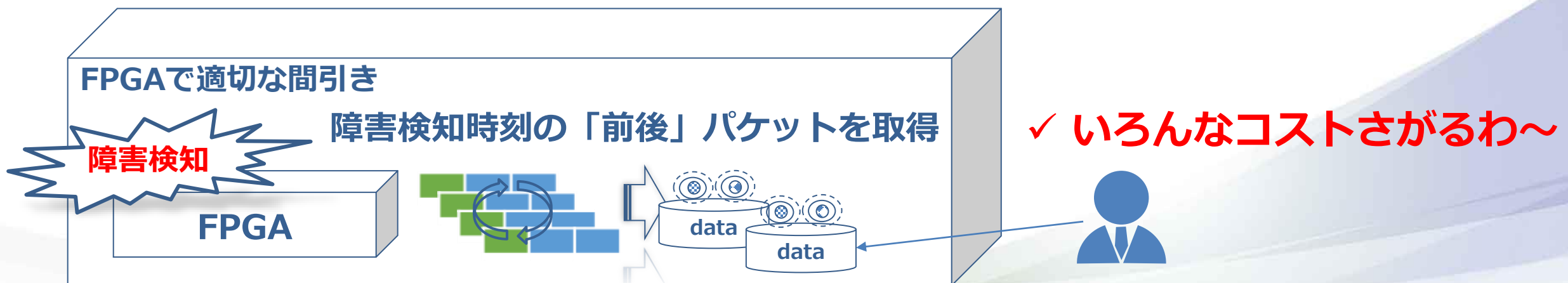
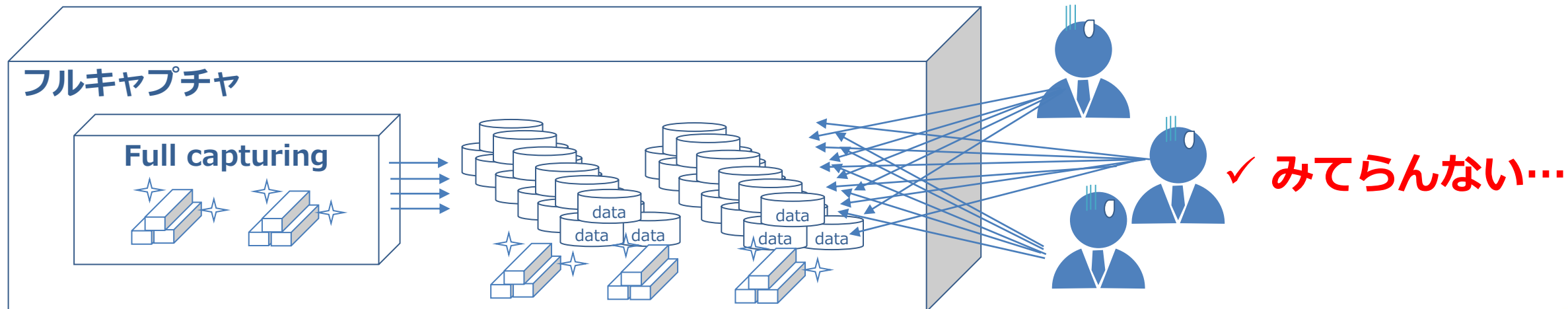
FPGAにオフロードして、必要なところだけとる



FPGAボードでの処理

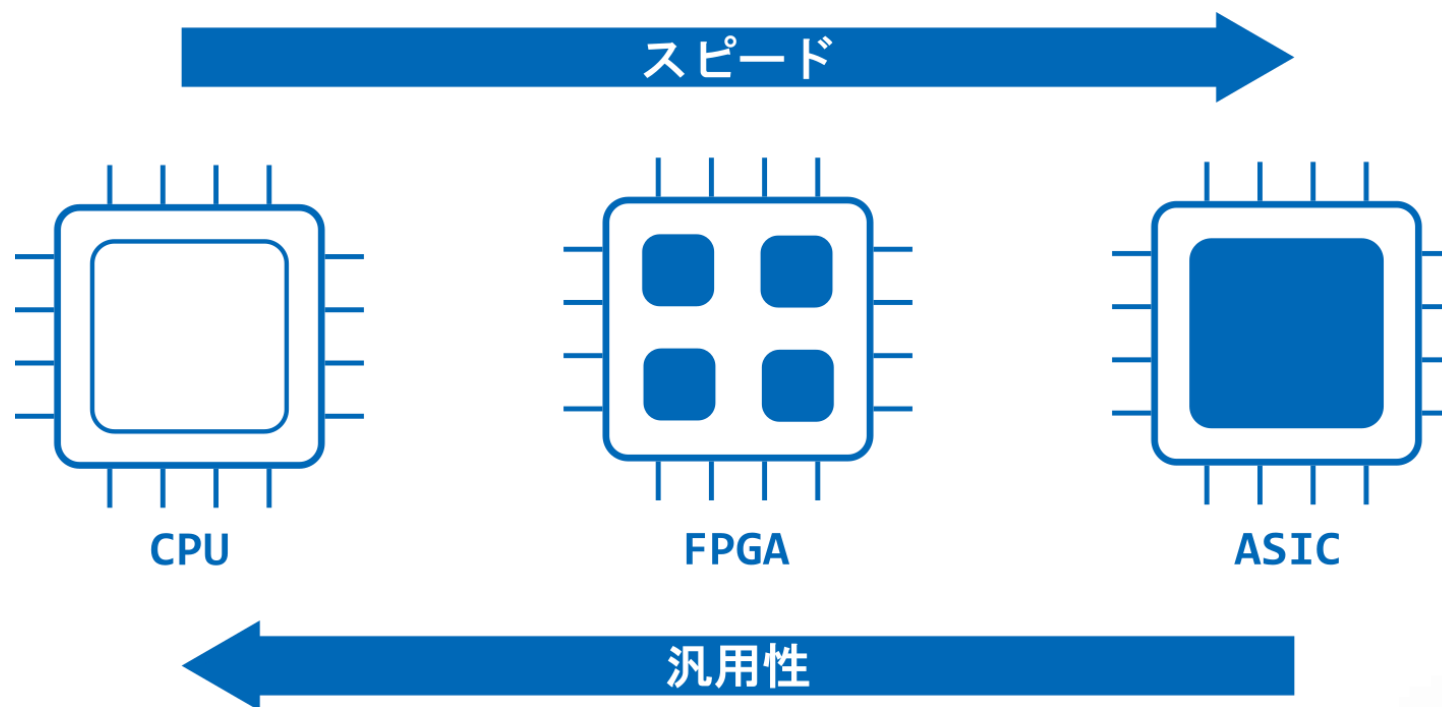
パケット先頭からmバイト目と、nバイト目と、、、の情報を抽出





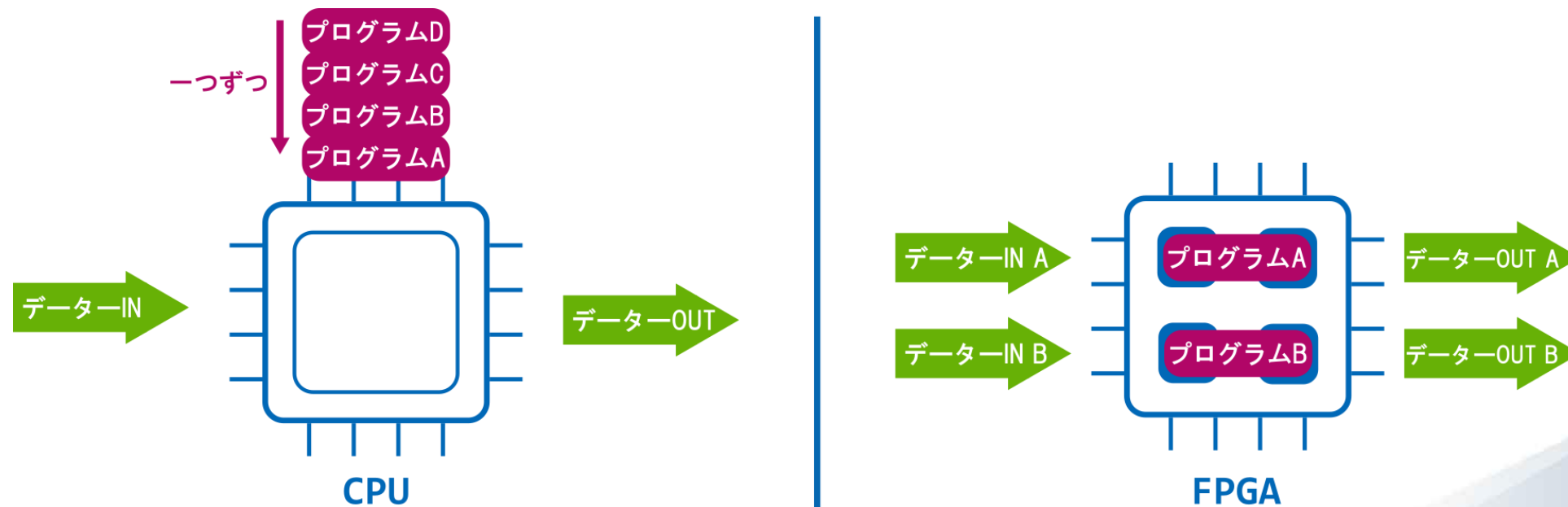
FPGA(Field Programmable Gate Array)とは

論理回路をプログラム・再プログラムできるデバイス



単一の機能に特化しているなので、CPUよりも高速(レイテンシー1マイクロ秒以下もできる！)
エネルギー効率も高い

CPUよりもはるかに優れた並列処理を行うことができます。



通信・ネットワーク業界には最適

最近では画像処理 & AIにも活用

Human Power and Technology

