

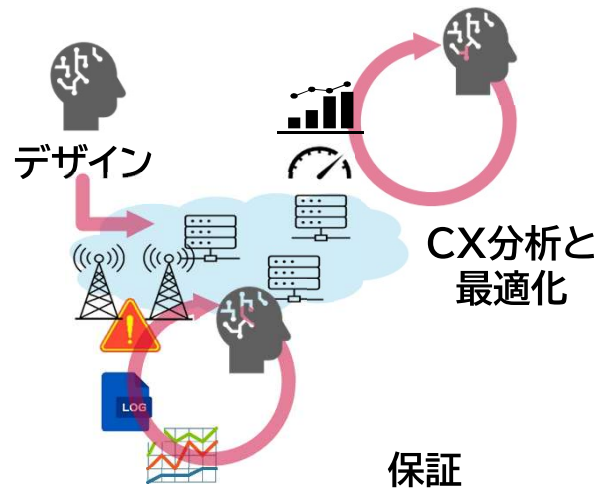
サービス保全業務向けAgentic AI



ドコモのAIを活用したネットワークへの取り組み

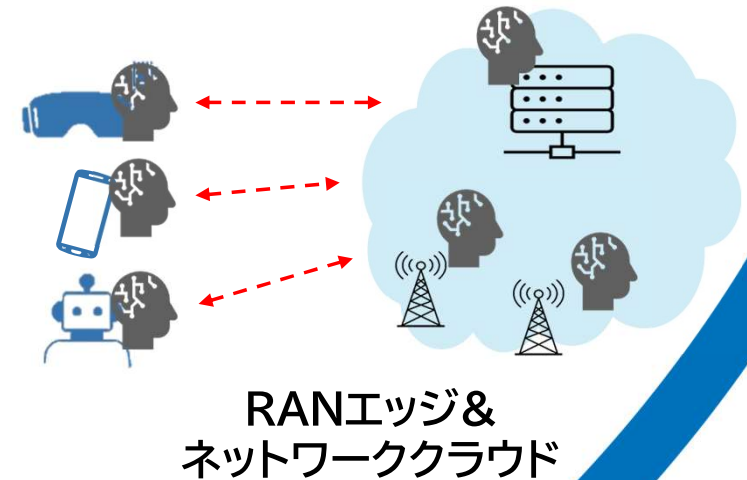
AI for Network

- Autonomous Network
 - Agentic AIによるネットワーク構築
 - サービス保全業務向けAIエージェント
 - CXベースのネットワーク最適化
- 6Gに向けて:
AI/MLと大規模なデジタルツイン



Network for AI

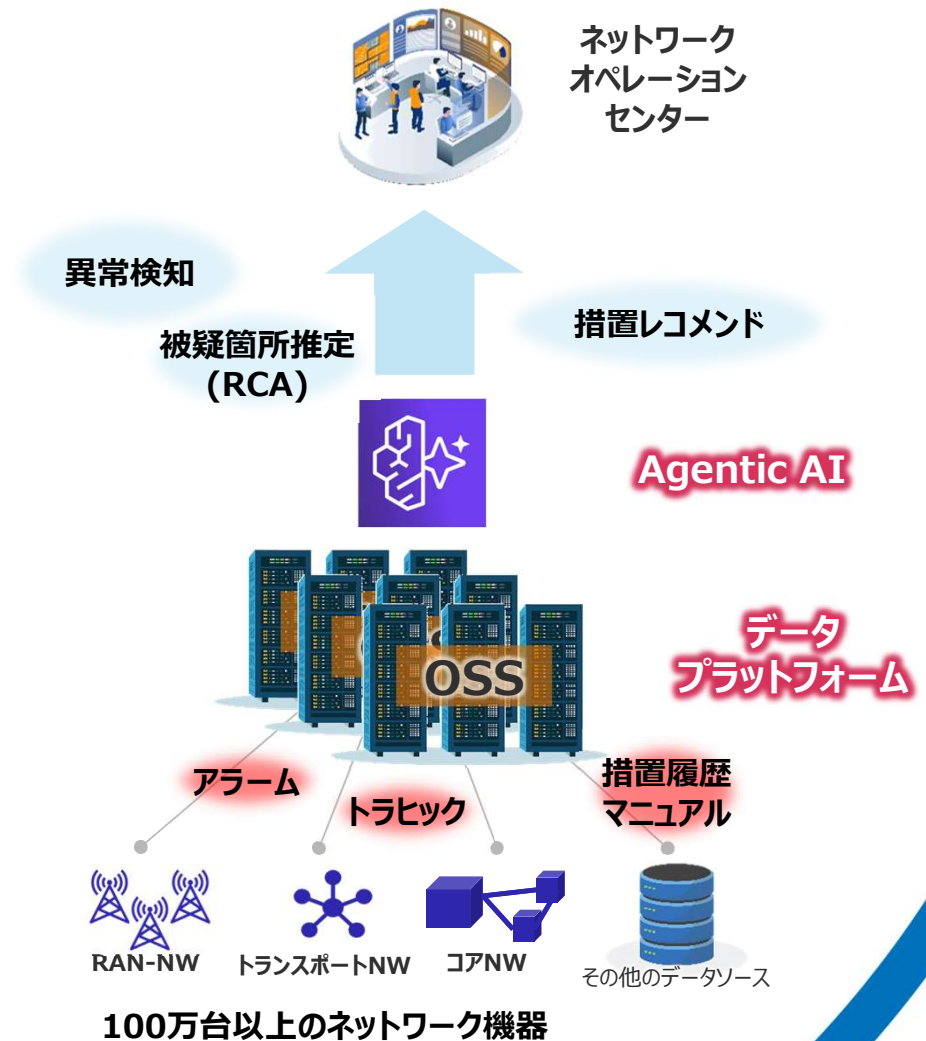
- インネットワークコンピューティング
- モバイルNW上での新AIサービス (例: ロボット、スマートグラス)
- 増加するAIトラフィックへの対応



サービス保全業務向けAgentic AI

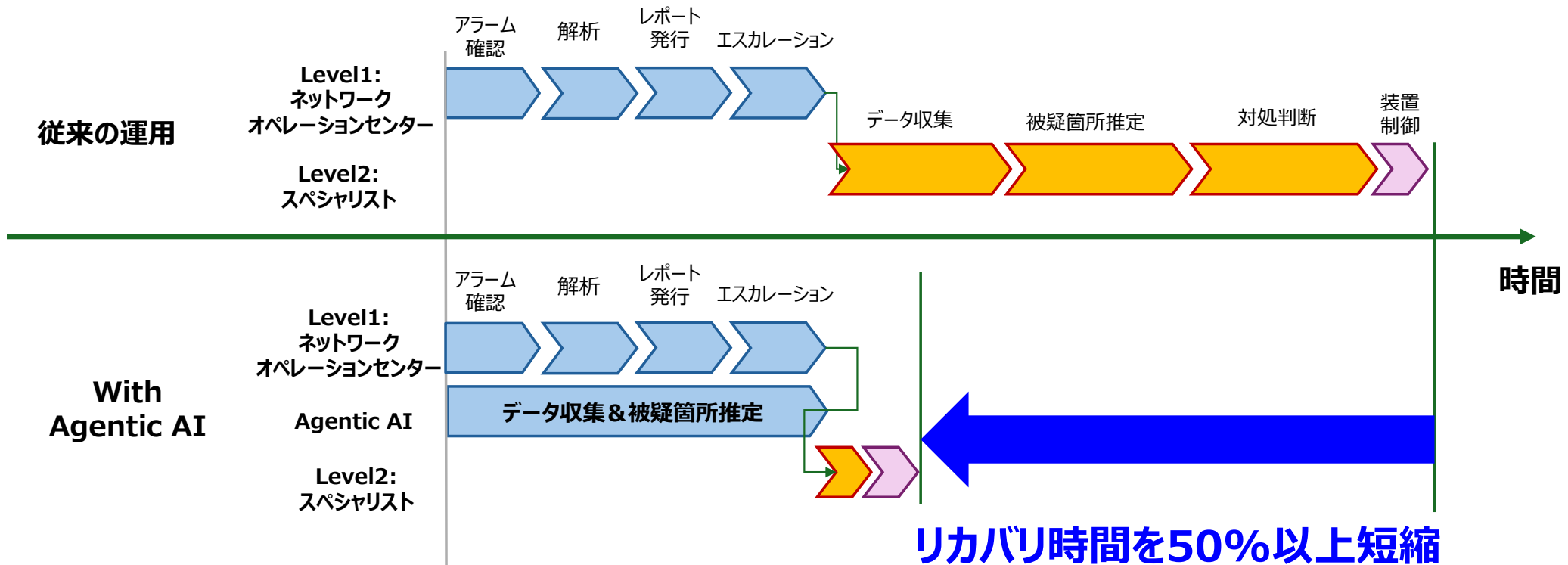


- NTTドコモはネットワーク保全業務における **Agentic AIの商用利用を開始**
- RANからコアネットワークまで、世界最大級の **100万台を超えるネットワーク機器**のデータを解析
- **マルチエージェントAIが異常検知～被疑箇所推定～措置レコメンドまで実施**



商用ユースケース

- ・専門家へのエスカレーションを必要とする複雑な障害ケースに対応
- ・時間がかかる分析プロセスを代行することでリカバリ時間を50%以上短縮



実際のシステムイメージ

Current Time Dec 03 (Wed) 14:55:00

CORE



In Service

TRANSPORT



In Service

HK

AO

AK

IT

YG

MG

FS

IS

TM

FI

GI

NA

GU

TC

IB

YN

TY

23

CB

SI

ME

AI

SZ

OS

NR

WA

KA

TK

EH

KO

YA

SM

TT

OY

SG

FO

OI

NS

KU

MZ

KG

prefecture Prefecture judged as abnormal by generative AI

Network Analysis Agent

Examples: Tell me the overall network status Where are the failures occurring?

Ask questions about the current network

Ctrl+Enter: Send, Enter: New Line

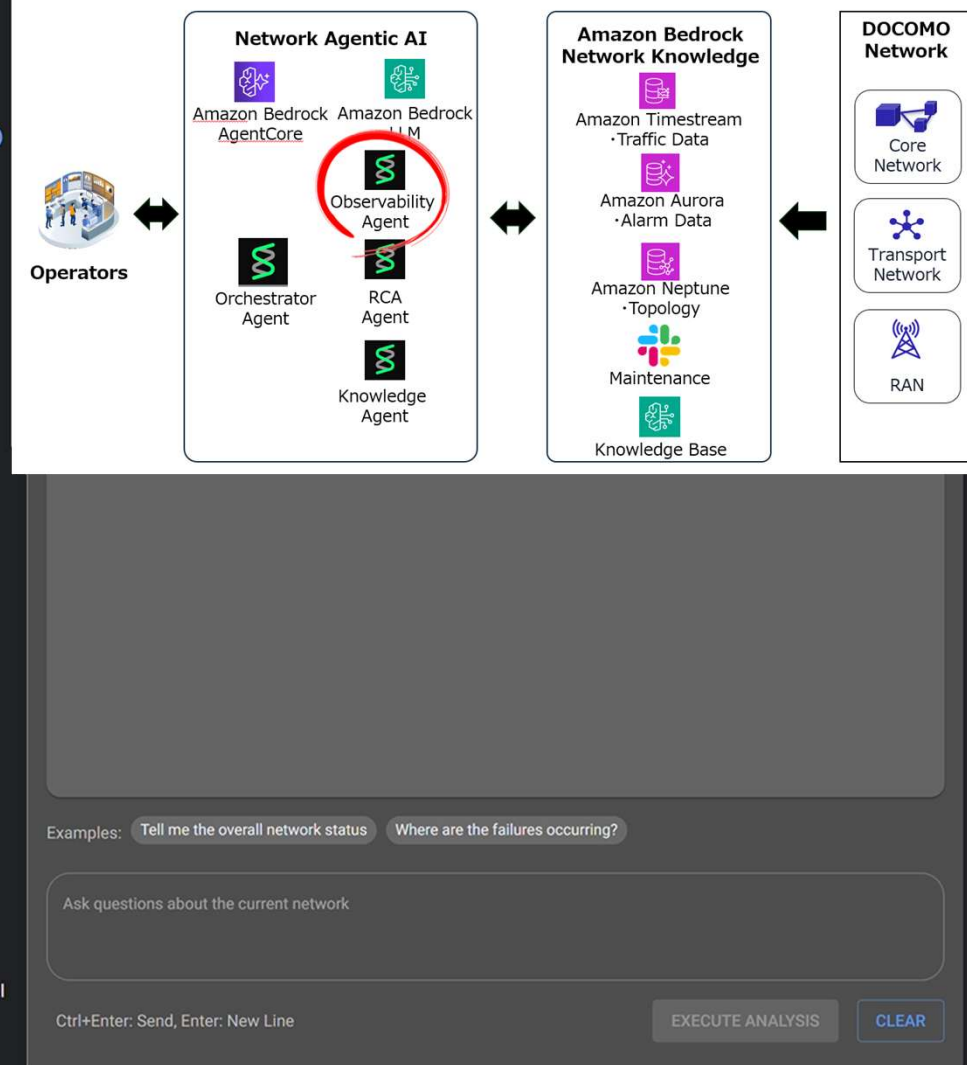
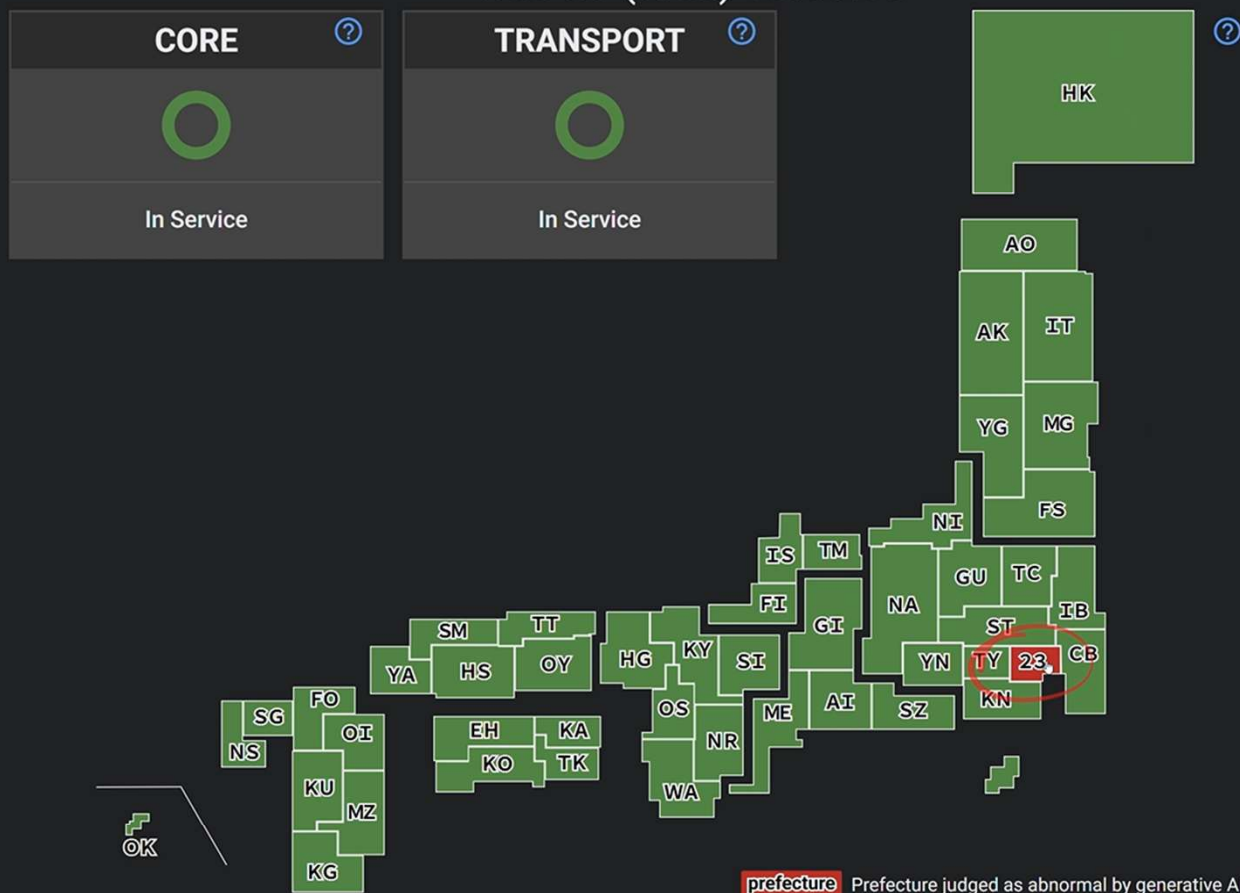
EXECUTE ANALYSIS

CLEAR

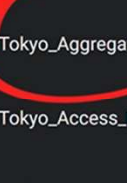
実際にオペレーターが見ている画面

Agentic AI for Network Maintenance Operation

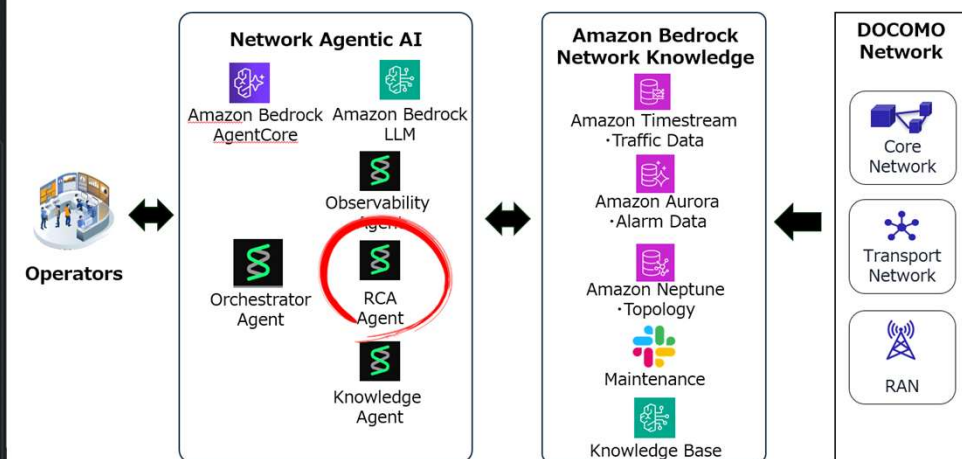
Current Time Dec 03 (Wed) 15:00:00



定期的にObservability Agentが全国のアラームを確認し、
対処が必要と判断した場合に当該地域を赤くハイライトする。
👉オペレータはUI上で、ハイライトされている地域をクリックする。



Tokyo_Aggregation_Router_...	1.00
Tokyo_Access_Router_...	0.33
Tokyo_Access_Router_...	0.33
Tokyo_Access_Router_...	0.33
Tokyo_Access_Router_...	0.33

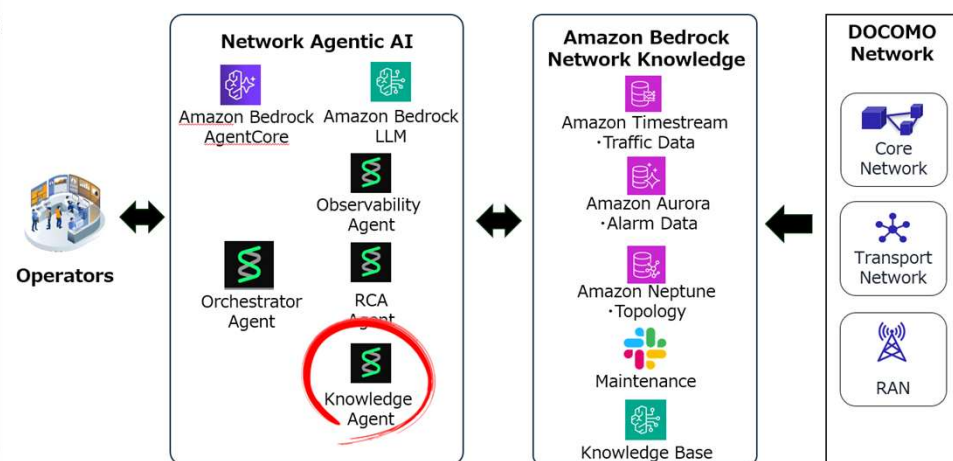
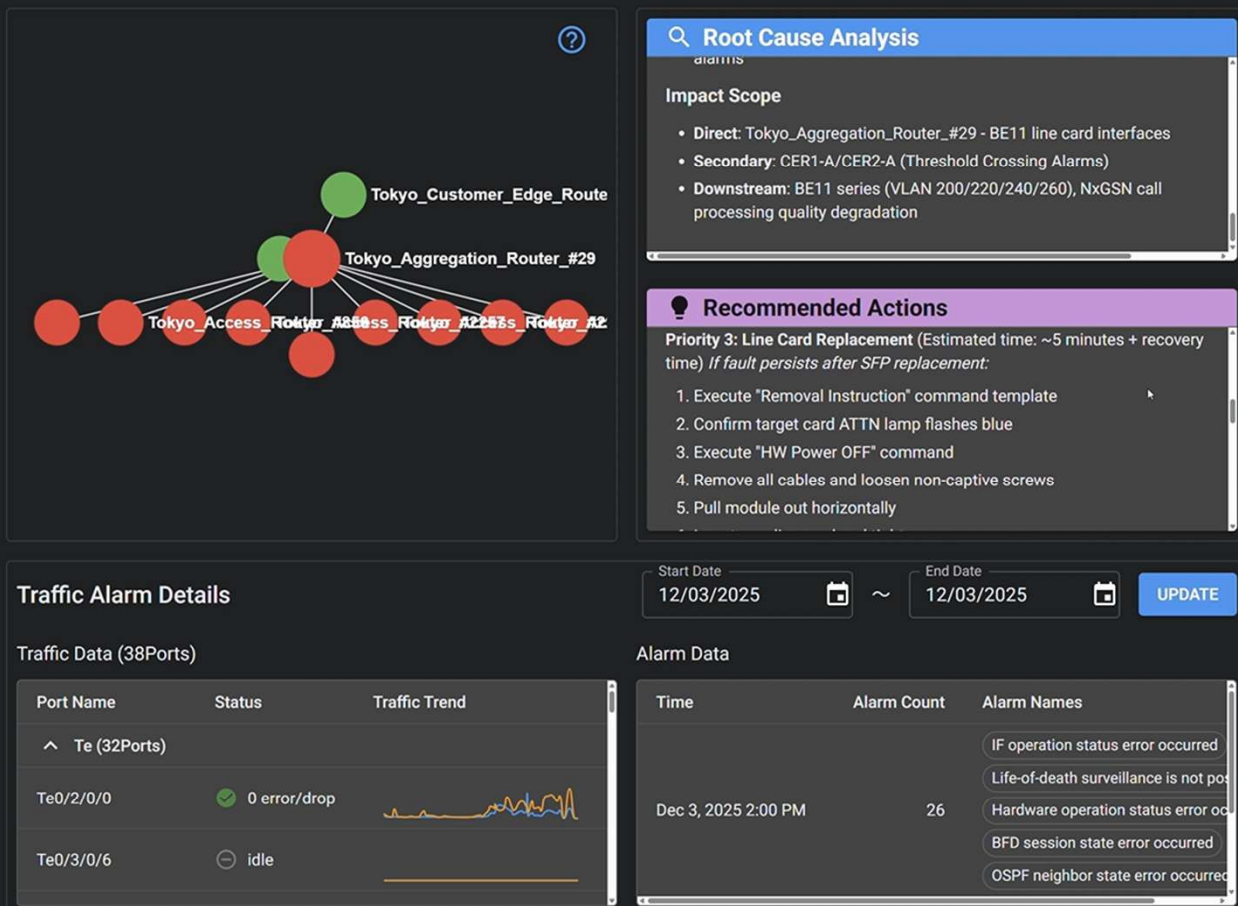


inside of the Agent

Graph-Algorithm-Based Root Cause Analysis

この画面ではネットワークポロジを見つつ、RCA Agentが特定した異常装置について確認することが出来る。
👉オペレータはUI上で、異常スコアが最も高い装置をクリックする。

Tokyo_Aggregation_Router_#29 Device Details



Follow the progressive escalation strategy to minimize service disruption:

```

### **Priority 1: Fiber End-Face Cleaning** ~15 minutes
**Least Invasive - Try first**

**On-site:**
1. Attach anti-static wrist strap
2. Remove fiber optic cable from SFP+ transceiver module
3. Attach dust plugs to both connector and module
4. Clean optical connector end-face with dedicated cleaner
5. Verify no dust contamination, then reconnect

**Remote:**
- Monitor NMI for alarm recovery after 5 minutes

---

### **Priority 2: SFP Module Replacement** ~30 minutes
**If CRC errors continue after cleaning**

**On-site:**
1. Remove optical cable and attach dust cap
2. Push up latch to unlock SFP+ module
3. Pull module from "down" connector
4. Store faulty module in "down" connector
5. Remove new SFP+ module from protective package
6. Verify compatible model from label
7. Confirm TX/RX markings (top side identification)
8. Position module in front of socket opening
9. Push module in while pushing up latch until it clicks

**Remote:**
- Confirm alarm recovery on NMI after 5 minutes

---

### **Priority 3: Line Card Replacement** ~1 hour
**If fault persists after SFP replacement**

**Remote Operations:**
1. Execute "Removal Instruction" command template for target line card
2. Execute "HW Power OFF" command template
3. Confirm "Hardware operational state abnormality" displayed

**On-site Operations:**

```

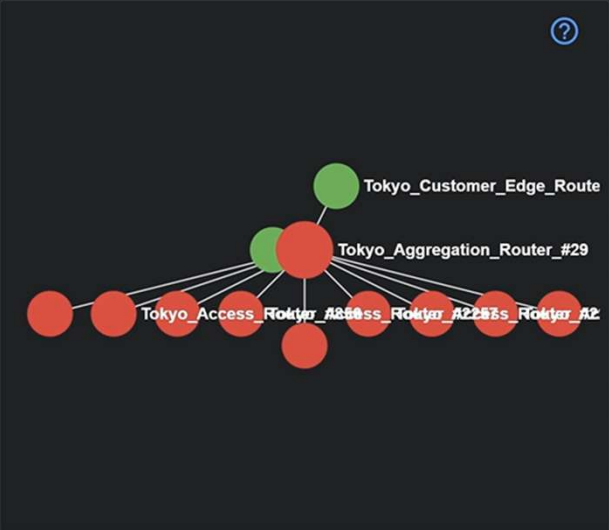
inside of the Agent

Recommend Recovery Actions from MoPs / past troubleshooting history

この画面では装置のアラーム/トラヒックデータおよび措置レコメンドの情報を見ることが出来る。

👉オペレータは基本的に措置レコメンドの記述内容に従って作業を実施する。

Tokyo_Aggregation_Router_#29 Device Details



Root Cause Analysis

Root Cause Analysis Results - Tokyo_Aggregation_Router_#29 (2025/12/3 15:00)

Fault Summary

Target Device: Tokyo_Aggregation_Router_#29 (Tokyo Aggregation Router) Fault Detection Time: 2025/12/3 14:49:11 Status: Critical

Recommended Actions

Remediation Recommendations

Immediate Actions (Escalation Approach - Priority: HIGH)

Step 1: Fiber Optic End-Face Cleaning (Estimated: 15 minutes)

- Least invasive approach to resolve optical transceiver level abnormality

Traffic Alarm Details

Start Date

12/03/2025

End Date

12/03/2025

UPDATE

Traffic Data (38Ports)

Port Name	Status	Traffic Trend
Te (32Ports)		
Hu (4Ports)		
other (2Ports)		

Alarm Data

Time	Alarm Count	Alarm Names
Dec 3, 2025 2:00 PM	26	IF operation status error occurred Life-of-death surveillance is not pos Hardware operation status error oc BFD session state error occurred OSPF neighbor state error occurred

Network Analysis Agent

Agent's Response

Note: The information about UPF-N029 and direct vMME-029 connections to this Aggregation Gateway Router could not be confirmed from the available topology data. These components may be in separate network domains or managed through different systems.--

INCIDENT IMPACT REPORT

Tokyo Aggregation Router #29 Failure

Incident Reference: tokyo_aggregation_router_#29

Incident Start Time: December 3rd, 2025, 14:46

Analysis Period: 14:46 - 15:00 (15 minutes)

Report Generated: December 3rd, 2025, 15:00

EXECUTIVE SUMMARY

A critical network incident affecting tokyo_aggregation_router_#29 (Tokyo_Aggregation_Gateway_Router_#4) has resulted in widespread service disruption across central Tokyo. The root cause analysis indicates a Aggregation Router (Wireless Gateway Equipment) failure at Aichi_Aggregation_Router_#1 with cascading impact to downstream Aggregation Router infrastructure.

Critical Finding: The incident affects 661 base stations serving an estimated 132,200 to 661,000 users across multiple Tokyo districts.

IMPACT AREA

Geographic Coverage

Examples: Show logs related to failures occurring at Analyze the root cause of the failure at

Ask questions about the current network

Ctrl+Enter: Send, Enter: New Line

EXECUTE ANALYSIS CLEAR

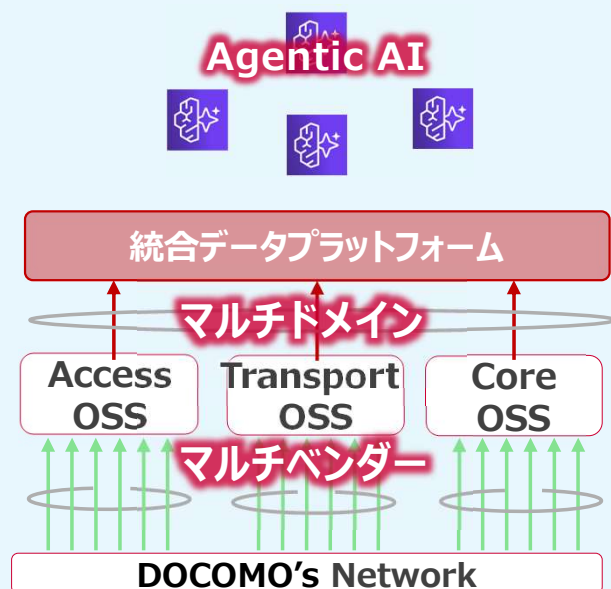
措置レコメンドの対応で修正できない場合は、
AIエージェントとのチャットにより更なる分析/情報収集を実施できる。

本展示のポイント/ アーキテクチャ

本AIエージェントのポイント

統合データ基盤

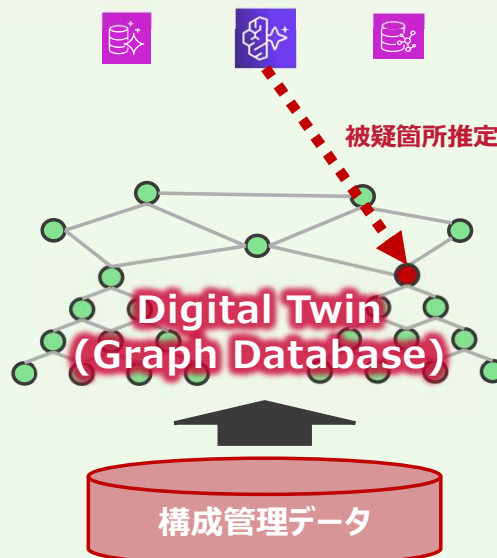
複数のベンダ、ドメインの情報を統合した
データ基盤



高度な被疑箇所推定

ルールベースよりも柔軟に分析できる
AIベースの被疑箇所推定

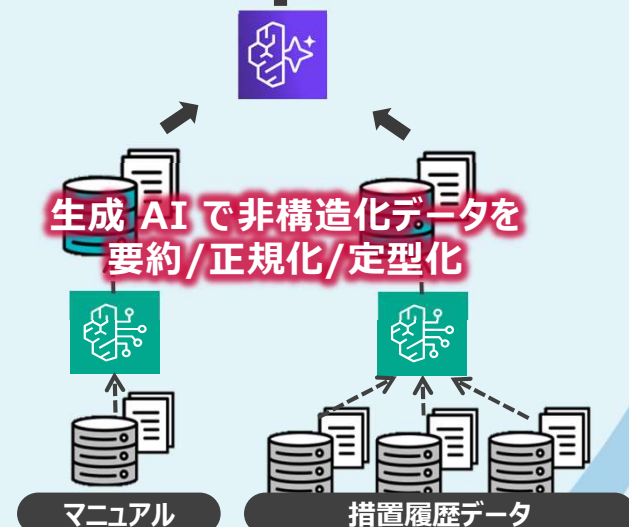
Agentic AIが動的にグラフ
アルゴリズムを選択



措置レコメンド

過去のチケット、マニュアルから
Agentic AIが適切な措置をレコメンド

Agentic AIによる正確な
措置レコメンド



Architecture of Agentic AI system

