AI運用

AIOps

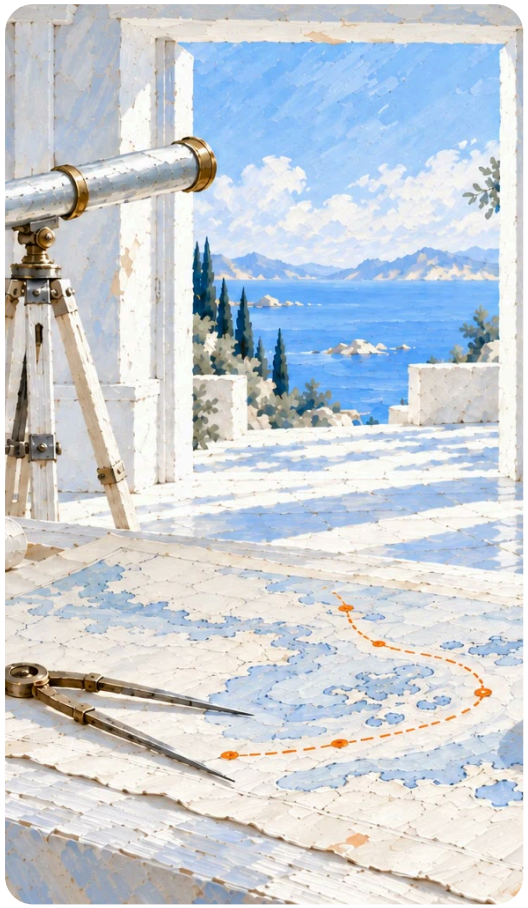
AIによる障害予測・対応ソリューション

障害の兆候を根拠とともにいち早く知らせ、
対応は**貴社が承認した範囲**で実行します。



このパンフレットは機能の一覧ではありません。システムを運用する組織が障害を前に実際に口にする、7つの課題から出発します。

課題と解決を1ページずつ、順にお読みいただけます。



はじめに

はじめに	障害を前に運用組織が抱える7つの課題	p.03
ソリューション	AIOpsとは何か、どこで課題を解決するのか	p.04

7つの課題と解決

課題 01	障害にいつもユーザーより遅れて気づく	p.05
課題 02	アラームが多すぎて本当の原因が埋もれる	p.07
課題 03	原因の特定に復旧より時間がかかる	p.09
課題 04	対応ノウハウが一部の人にしかない	p.11
課題 05	AIが本番サーバーを直接操作するのが不安	p.12
課題 06	AIの判断を何を根拠に信頼すればよいかわからない	p.14
課題 07	今の監視ツールを入れ替えなければならないのか心配	p.16

適用と導入

適用例	AIOpsの導入で変わる障害対応	p.17
導入ステップ	承認モードから始めて広げていく導入ステップ	p.19
お問い合わせ	デモ動画・導入のお問い合わせ	p.20

よく伺う課題

障害を前に 運用組織がまず 口にする7つの課題

監視ツールは十分にそろっているのに、
なぜ障害はいまだに人の徹夜で
解決されているのでしょうか。

多くの機器を少ない人員で運用する
組織から繰り返し伺う声を集めました。



いちばん気になる課題をクリックすると、
AIOpsがその課題をどう解決するかの
ページへすぐに移動します。

課題 01 “障害はいつも、ユーザーからの電話で知るんです。” 事前検知 →
課題 02 “アラームが何百も鳴ると、何から見ればいいのかわかりません。” アラーム整理 →
課題 03 “原因を突き止めるのに、復旧より時間がかかるんです。” 原因分析 →
課題 04 “あの障害は、結局あの人にしかわからないんです。” ノウハウ →
課題 05 “AIが本番サーバーを直接触るなんて、かえって不安です。” 安全な対処 →
課題 06 “AIが間違えたら？根拠のない判断は信用できません。” 判断の根拠 →
課題 07 “今の監視ツールを、全部入れ替えないとだめなんですか？” 既存ツール →

ひとつの流れ

AIOpsは、これらの課題をひとつの流れで解決します。

AIによる障害予測・対応ソリューション

今お使いの監視にAIの判断と対処を加え、障害を事前に知らせ、発生時には原因分析から対処・回復確認までをつなぎます。



「課題」の下の番号をクリックすると、その課題へ移動します。

課題 01 · 後手に回る対応



障害はいつも、ユーザーからの電話で知るんです。

インフラ運用の責任者から、最もよく伺う声です。

現場ではこんなことが起きています

アラームはしきい値を超えてから鳴ります

ディスク・コネクション・メモリは数日かけて逼迫していくのに、固定しきい値は超えた時点でしか知らせてくれません。

兆しはあったのに、誰も気づけませんでした

数百台の機器のトレンドを、人が毎日チェックすることはできません。障害が起きてから、ようやくグラフを見返します。

気づくのが遅れた分だけ、長く止まります

異常の兆候が現れてから対応を始めるまでの空白が、そのままサービスの停止時間になります。

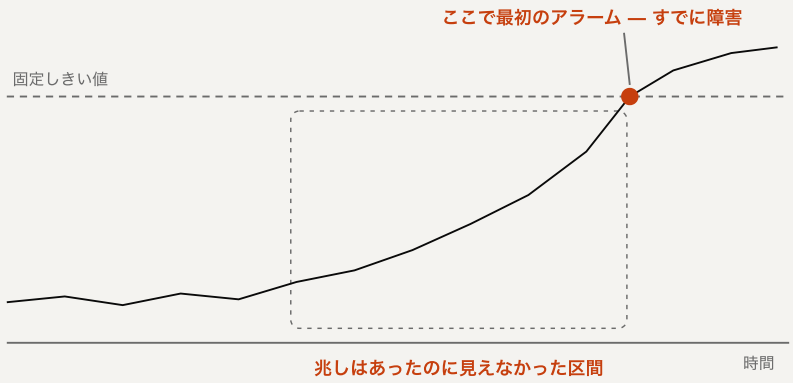
隠れた不安　“次の障害も、結局は起きてから気づくのではないか”

AIOpsの解決策を見る →

解決 01 · しきい値に達する前に

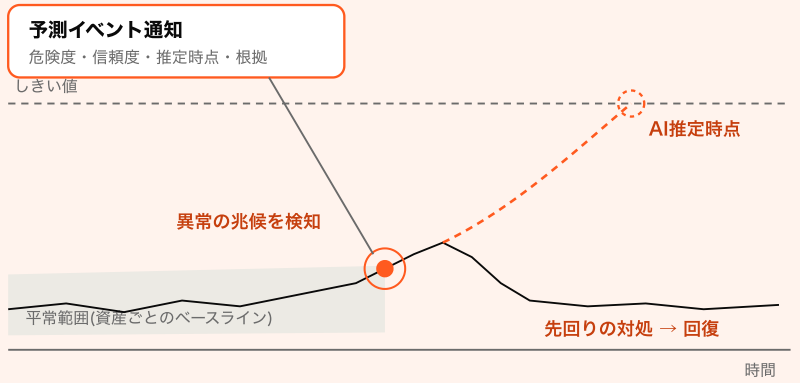
しきい値を超えてからではなく、
しきい値に向かい始めた瞬間に知らせます。

現在



アラームはしきい値を超えてから鳴り、それまでの兆しは見過ごされます。

AIOps 導入後



平常範囲を外れた瞬間に検知し、障害の前に対処する時間を確保します。

資産ごとに異なる平常範囲

機器ごとの平常時の動きを基準に、
そこからどれだけ外れたかを
スコア化します。

トレンド・ログ・履歴を併せて

上昇トレンドに関連ログや類似の
過去障害を重ね合わせ、障害に
つながるかどうかをAIが判断します。

危険度・信頼度・予想時点

予測ごとに、危険度と信頼度、
AIが推定した予想時点を
あわせて通知します。

確認して先回りで対処

運用担当者が正検知と判定すると、
検証済みの対処を障害の
前に実行します。

得られる価値

- ✓ 障害が起きる前に対応を始められます
- ✓ 毎日グラフを見張る必要がなくなります
- ✓ 緊急対応ではなく、計画的な対処で解決します

課題 02 · アラームの洪水



“アラームが何百も鳴ると、何から見ればいいのかわかりません。

監視担当や当番の担当者が、口をそろえて話すことです。

現場ではこんなことが起きています

1つの原因が、数十件のアラームに

DBが1つ遅くなるだけで、その上のWAS・Web・バッチから一斉にアラームが押し寄せます。

重要なアラームがノイズに埋もれます

繰り返される警告に慣れてしまうと、本当に見るべきアラームまで見過ごしてしまいます。

同じ障害を、複数の人が別々に追います

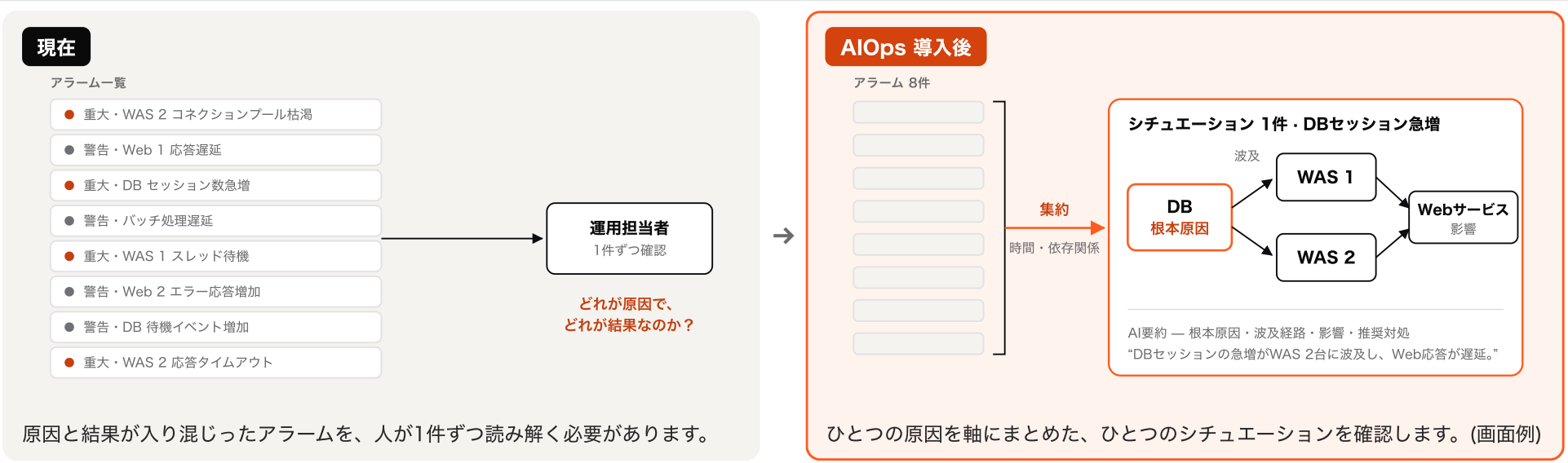
担当者がそれぞれ別のアラームを追っているため、対応が重複したり、抜け漏れが生じたりします。

隠れた不安 **“アラーム疲れで、本当のシグナルを見逃すのではないか”**

AIOpsの解決策を見る →

解決 02 · アラームではなくシチュエーションで

散らばったアラームを、原因を軸にした ひとつの「シチュエーション」にまとめて表示します。



時間と依存関係でまとめます

同じ時間帯に、互いに依存する資産で発生したシグナルを、ひとつのシチュエーションに集めます。

まとめる基準はルールで

どのシグナルをまとめるかはAIの推測ではなく、定めたルールで決めるため、同じ状況なら常に同じ結果になります。

共用機器だけの重なりは別扱い

ストレージやネットワークなど、全体で共用する機器だけが重なる場合はまとめないため、無関係な障害が混ざるのを抑えます。

状況をひとつの段落に要約

まとめたシグナルが2つ以上あれば、AIが原因と波及経路・影響・推奨対処をひとつの段落に整理します。

得られる価値

- ✓ アラーム一覧ではなく、数件のシチュエーションだけを確認します
- ✓ 原因と結果を最初から区別して把握できます
- ✓ ひとつのシチュエーションを、複数のチームが同じ画面で見られます

課題 03 · 原因分析



原因を突き止めるのに、復旧より時間がかかるんです。

障害対応の会議のたびに、繰り返し出てくる話です。

現場ではこんなことが起きています

ツールを行き来して突き合わせます

指標はここ、ログはあちら、変更履歴はまた別の場所。担当者が画面を行き来しながら、時刻を照らし合わせます。

どこまで広がったのかわかりません

障害箇所は見つかっても、影響を受けるサービスがどこまでかは、構成図を広げて洗い出す必要があります。

直前の変更を見落とします

障害直前のデプロイや設定変更が原因であることが多いのに、その記録は別のシステムにあります。

隠れた不安 “分析が長引くあいだ、サービスが止まったままになるのではないか”

AIOpsの解決策を見る →

解決 03 · 原因・影響・対応をひとつの画面に

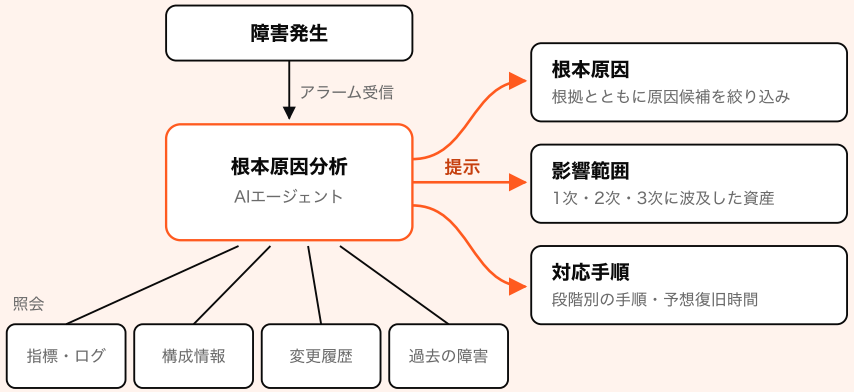
障害が起きると、原因・影響範囲・対応手順が ひとつの画面にそろって表示されます。

現在



原因の特定が、人による照会と記憶に頼っています。

AIOps 導入後



エージェントが散らばった根拠を集め、原因・影響・対応を一度に提示します。

根本原因まで絞り込みます

指標とログを組み合わせて症状の奥にある原因候補を絞り込み、段階別の対応手順と予想復旧時間を提案します。

影響範囲をマップで

構成情報の依存関係をたどり、1次・2次・3次と波及していく資産をひと目で示します。

直前の変更もあわせて点検

障害直前の変更・デプロイ履歴と照らし合わせ、まず最近の変更が原因でないかを確認します。

類似した過去の障害

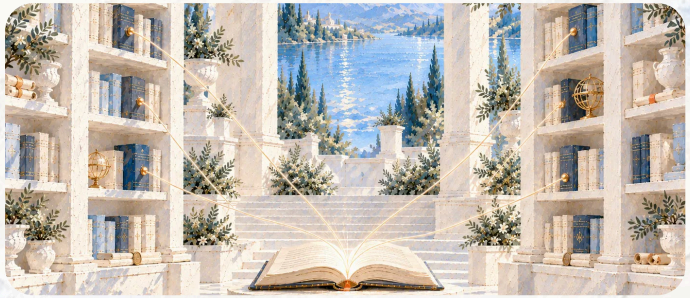
過去の障害を類似度の高い順に探し、すでに検証済みの対応を再利用します。

得られる価値

- ✓ 誰が当番でも、同じ根拠から分析を始められます
- ✓ 影響を受けるサービスに、すぐ知らせられます
- ✓ 原因を探していた時間を、復旧に充てられます

課題 04 · ノウハウ

“あの障害は、結局あの人にしかわからないんです。



記録はあるのに見つかりません
障害報告書やランブックはたまっていても、
急ぐときに必要な1行がなかなか見つかりません。

人が抜けると、やり方も消えます
ベテランが異動すると、
その人が知っていた対応方法も一緒に失われます。

隠れた不安
“担当者が替わると、対応品質がぶれること”

解決 04 · ノウハウを会社のナレッジに

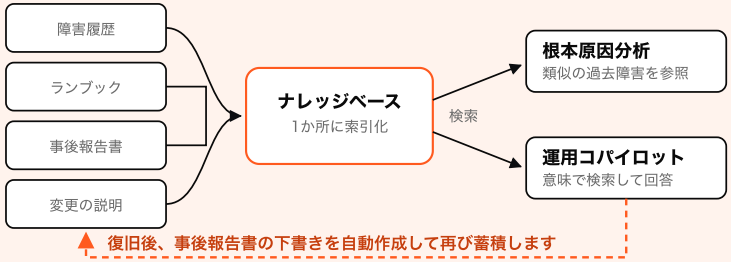
対応するほど蓄積され、誰でも取り出して使えます。

現在



ノウハウが、人と散らばった文書に縛られています。

AIOps 導入後



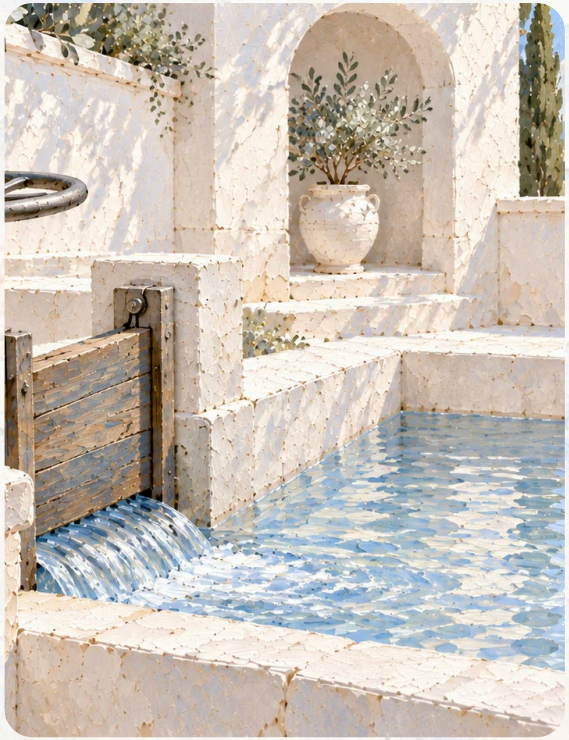
障害がひとつ終わるたびに、会社のナレッジが増えていきます。

得られる価値

- ✓ ベテランでなくても、同じ基準で対応できます
- ✓ 人が替わっても、対応方法は残ります

目次に戻る

課題 05 · 自動対処



AIが本番サーバーを直接触るなんて、かえって不安です。

自動化を検討する運用責任者が、決裁の直前に投げかける質問です。

現場ではこんなことが起きています

深夜の手作業はミスを招きます

疲れた当番担当者がコマンドを手入力していると、復旧作業が新たな障害を招くこともあります。

かといって、任せるのも怖いのです

根拠のわからない自動実行が、本番サーバーに何をするのか予測できません。

実行すれば終わり、ではありません

スクリプトが正常に終了しても、サービスが実際に回復したかは、改めて人が確認しなければなりません。

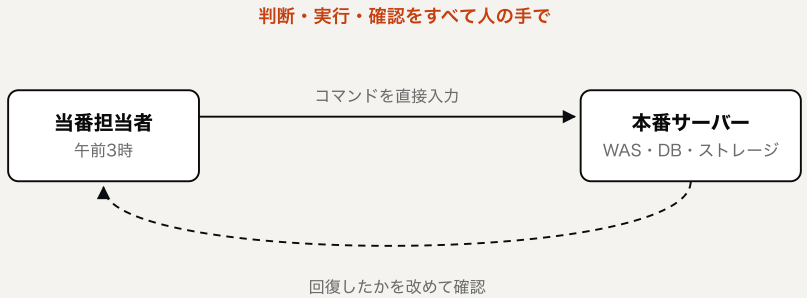
隠れた不安 “自動化が事故を大きくしたとき、その責任を負わされるのではないか”

AIOpsの解決策を見る →

解決 05 · 統制された自動化

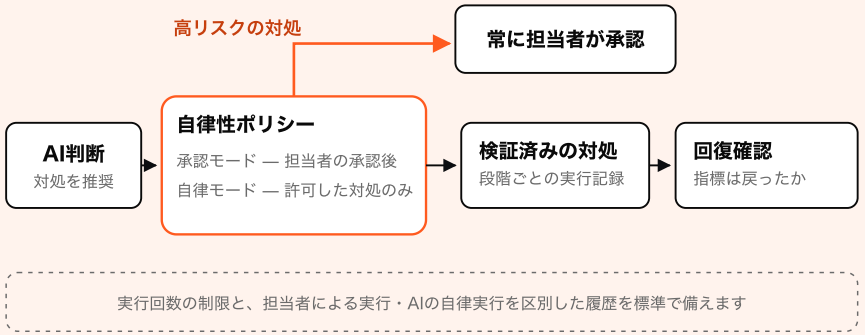
AIは人が決めた範囲の中でだけ実行し、サービスが回復したかどうかまで確認します。

現在



ミスや確認漏れが起きやすい構造です。

AIOps 導入後



何を自動で任せるかは組織が決め、結果は指標で確認します。

承認モードから開始

最初はすべての対処を運用担当者が承認し、信頼が積み上がった種類から自律の範囲を広げます。

高リスクの対処は常に承認

対処ごとに危険度と自動実行の可否を定めておき、高リスクの作業は自律モードでも人が承認します。

検証済みの手順だけを実行

AIがコマンドを新たに作り出すことはありません。事前に検証した対処プレイブックの中から選んで実行します。

効果まで確認

実行が終わったかではなく、対処後に対象の指標が実際に回復したかを基準に判断します。

得られる価値

- ✓ 夜間・休日も、同じ手順で対応できます
- ✓ 手入力によるミスが減ります
- ✓ 実行履歴が残り、責任の所在が明確になります

課題 06 · AI判断への信頼

AIが間違えたら？
根拠のない判断は信用できません。

AIの導入を検討する運用組織が、最も警戒する点です。



現場ではこんなことが起きています

なぜそう判断したのかわかりません

結果だけを示すAIでは、
運用担当者がその正しさを
確かめる方法がありません。

誤った判断が繰り返されます

誤検知だと伝えても次の判断に
反映されなければ、結局アラームがひとつ
増えるだけです。

AIが何をしたのか見えません

AIが何をどれだけ処理し、
コストがどれだけかかったのかを
確認しにくいのが実情です。

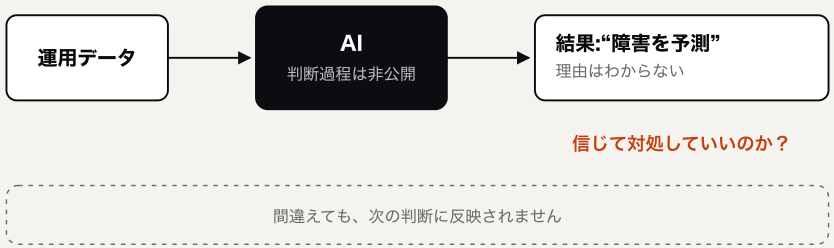
隠れた不安 “説明できない判断に、運用を任せることになるのではないか”

AIOpsの解決策を見る →

解決 06 · 説明できる判断

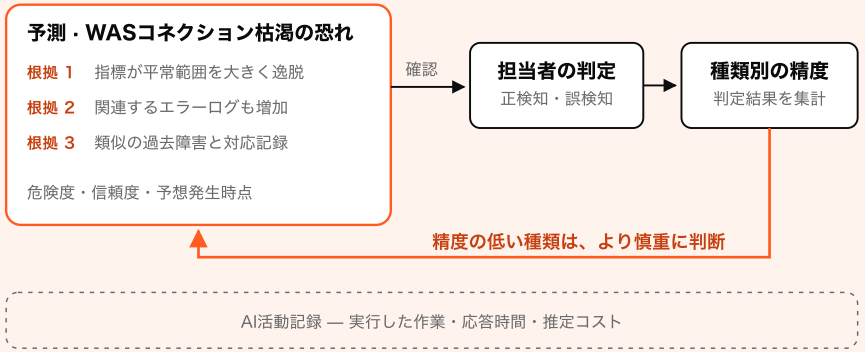
すべての判断に根拠が添えられ、運用担当者の判定が次の判断を変えます。

現在



結果だけがあり、根拠も学びもない判断です。

AIOps 導入後



運用担当者が検証でき、その判定が次の判断に反映されます。(画面例)

判断ごとに根拠を添えて

指標が平常時からどれだけ外れたか、関連ログ、類似の過去障害を予測とあわせて提示します。

判定が精度として蓄積

運用担当者による正検知・誤検知の判定を種類別の精度として集計し、精度の低い種類はより慎重に判断するよう反映します。

ルールとAIの役割分担

常に同じ結果が求められるシグナルの集約はルールで、説明と予測はAIで、と役割を分けています。

AIの作業も記録に

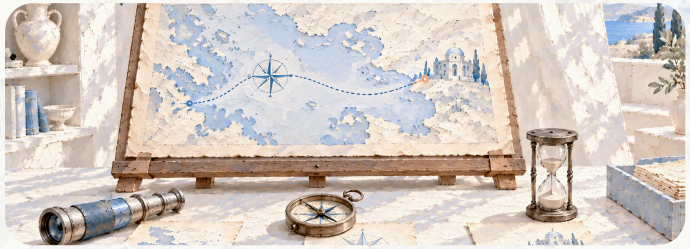
AIの作業・応答時間・推定コストを記録します。運用コパイロットは分析と推奨のみを行い、自ら実行はしません。

得られる価値

- ✓ 運用担当者が自ら検証できる判断
- ✓ 運用担当者の判定が反映される予測
- ✓ AIの使用量と推定コストが見えます

課題 07 · 既存ツール

今の監視ツールを、全部入れ替えないとだめなんですか？



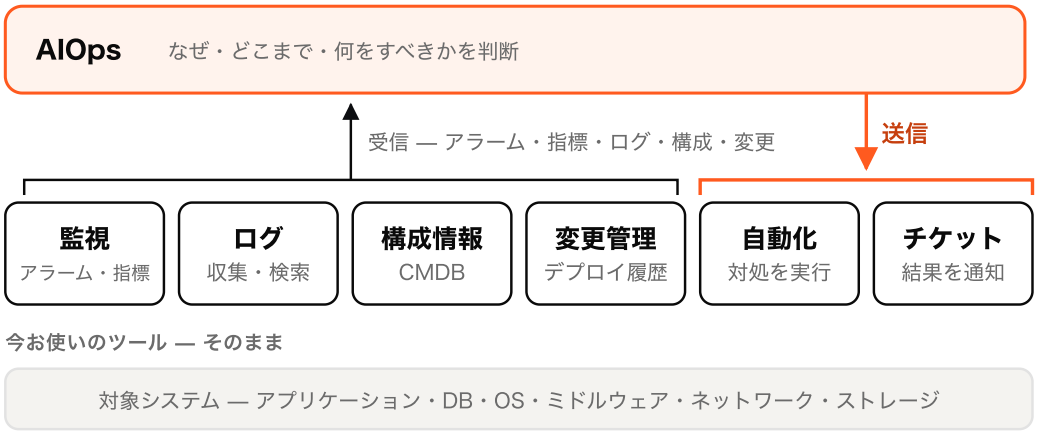
すでに投資したツールが数多くあります
監視・ログ・自動化の各ツールに、これまでかけてきた時間とコストがあります。

データはツールごとに散らばっています
指標・ログ・構成情報・変更履歴が別々にあり、まとめて判断するのが困難です。

隠れた不安
“運用すべきツールが、またひとつ増えるのではないか”

解決 07 · 入れ替えずに加えます

今のツールはそのままに、その上に判断を加えます。



監視ツールが「何がしきい値を超えたか」を知らせ、AIOpsが「なぜ、どこまで、何をすべきか」を判断します。

標準的な方式で連携
Webhook・API・syslogなどの標準的な方式を基本に、連携を設計します。

データを1か所に集約
指標・ログ・構成情報・変更履歴を、ひとつの基準で整理します。

連携範囲は一緒に決定
現状点検の段階で、連携する対象と方式を確定します。

得られる価値

- ✓ 投資済みのツールを、そのまま使えます
- ✓ 散在するデータを、まとめて判断に使えます

目次に戻る

業務適用例

AIOpsを導入すると、障害対応はこう変わります。

DB運用・容量管理

容量が埋まる前に、先回りで気づけます

得られる価値 — **業務時間内に、計画的な対処で**容量の問題を解決します。

現在は	AIOpsが担うこと	担当者が行うこと
テーブルスペース使用率が徐々に上がり、しきい値を超えて初めてアラームが鳴ると、緊急増設を始めます。	平常範囲と比べ、逼迫につながるトレンドを事前に通知。関連ログと過去の履歴を根拠として添えます。	根拠を確認して承認すれば、拡張の対処と回復確認が決められた手順どおりに進みます。

この場面を支える AIOps: 解決 01 事前検知 / 解決 06 判断の根拠 / 解決 05 統制された対処

連携するもの: DBの指標・ログ / 障害履歴 / 対処プレイブック

サービス運用・連鎖障害

数十件のアラームを、1件のシチュエーションに

得られる価値 — **原因と結果を最初から区別して**対応の順序を決められます。

現在は	AIOpsが担うこと	担当者が行うこと
DBセッションの急増で、WAS・Web・バッチのアラームが一斉に鳴り、担当者が別々のアラームを追います。	同じ時間帯・依存関係のシグナルを1件のシチュエーションにまとめ、根本原因のDBと影響を受けたWASをあわせて表示します。	ひとつのシチュエーションを軸に、担当チームが一緒に原因への対処に集中します。

この場面を支える AIOps: 解決 02 シチュエーション監視 / 解決 03 影響範囲 / 解決 07 既存ツール連携

連携するもの: 監視アラーム / 構成情報・依存関係 / ログ

業務適用の例です。実際の範囲と効果は、貴社のシステムと運用方法に合わせて一緒に設計します。

業務適用例(続き)

同じ方法で、ほかの業務でも活躍します。

インフラ運用・ストレージ障害

構成図を広げなくても、影響範囲がわかります

得られる価値 — **障害の告知と復旧を同時に**始められます。

現在は	AIOpsが担うこと	担当者が行うこと
ストレージパスに障害が起きると、影響を受けるサーバーやサービスを、構成図や文書を調べて1つずつ特定します。	根本原因とともに影響を受ける資産を段階別に表示し、直前の変更履歴・類似の過去障害・対応手順を提示します。	影響を受けるサービスに知らせ、提示された復旧の対処を承認して実行します。

この場面を支える AIOps: 解決 03 原因分析 / 解決 04 ナレッジの再利用 / 解決 05 統制された対処

連携するもの: 構成情報(CMDB) / 変更・デプロイ履歴 / ストレージの指標・ログ

運用管理・事後報告

障害後の報告書を、一から書く必要はありません

得られる価値 — **障害がひとつ終わるたびに**、運用組織のナレッジと根拠が増えていきます。

現在は	AIOpsが担うこと	担当者が行うこと
復旧後に経緯・原因・対処をまとめた報告書を作成し、再発防止策も別途管理する必要があります。	復旧が終わると事後報告書の下書きを作成してナレッジに保存し、精度・復旧時間も指標に残します。	下書きを確認して確定し、指標を見ながら、自動化を広げる障害の種類を決めます。

この場面を支える AIOps: 解決 04 ナレッジの資産化 / 解決 06 判定の反映 / 解決 05 自律の範囲

連携するもの: 障害履歴 / 事後報告書 / 成果指標

業務適用の例です。実際の範囲と効果は、貴社のシステムと運用方法に合わせて一緒に設計します。

導入ステップ

最初からAIに任せることはしません。承認モードで始めて確かめながら、範囲を広げていきます。

1

現状を一緒に点検

ご利用中の運用ツールと資産構成を確認し、連携ポイントと対象範囲を決めます。

得られる価値

連携先と、最初に扱う障害の種類

2

承認モードで開始

重要な資産から予測と原因分析を始め、対処はすべて承認後に実行します。判定が蓄積され、種類別の精度が見えてきます。

得られる価値

AIの判断が貴社の環境で正しいかを、貴社の指標で確かめた結果

3

低リスクの対処から自律化

精度が安定した種類から、低リスクの対処の自動実行を許可します。高リスクの対処は引き続き承認を経ます。

得られる価値

夜間・休日対応の負担が軽くなる最初の段階

4

対象と範囲を拡大

回復確認の結果と蓄積したナレッジを根拠に、対象資産と自動化の範囲を広げていきます。

得られる価値

予測精度・復旧時間を貴社の指標で確かめながら広げていく運用

初回のご相談は、以下の一部があれば十分です

ご利用中の運用ツール
監視・ログ・自動化・チケットツールの一覧

最近繰り返された障害
ここ数か月で繰り返し起きた障害の種類を2〜3つ

資産・構成の資料
サーバー・機器の一覧と依存関係(CMDBやExcel)

標準の対処手順
現在お使いのランブックと点検・対処スクリプト

SaaSで手軽に開始

対象資産の規模と連携範囲を決めたうえで、重要な資産から小さく始めます。

専用環境のご相談

AIに渡すデータの範囲と、お客様専用クラウドの構成を、セキュリティ要件に合わせてご相談します。

承認モードが基本

すべての対処は運用担当者の承認から始め、自律の範囲はいつでも調整できます。

ご相談のご案内

まずは貴社の課題をお聞かせください。

最近繰り返し起きた障害をひとつお知らせいただければ、
同様の障害がAIOpsでどのように事前に通知され、
承認・対処されるのかをデモでお見せします。
資料は19ページの一覧の一部で十分です。
先に概要をご覧になりたい方は、デモ動画をご確認ください。

導入のお問い合わせ →

▶ デモ動画を見る

お問い合わせの際は、最も急ぎの課題をひとつお知らせください

- 事前検知
- アラーム整理
- 原因分析
- ノウハウ
- 安全な対処
- 判断の根拠
- 既存ツール



メール
sales@vicsnc.com

ウェブサイト
vicsnc.com