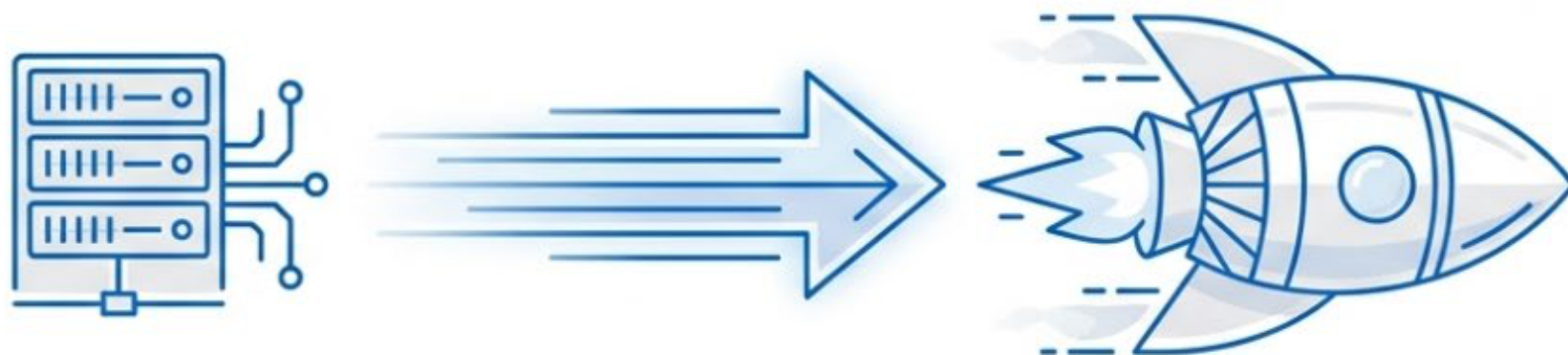


超高速CMS実行環境 KUSANAGI エンジニア向け技術研修

構築・運用・トラブルシューティングの自力完遂を目指す実践ガイド



第1部
技術概念と
アーキテクチャ

第2部
構築フローと
運用・メンテナンス

第3部
エディション選定と
顧客課題への提案



第1部：技術概念とアーキテクチャ

なぜ速いのか、どのような構造なのかを理解する

本パートの学習目標

01

高速化の根拠

260倍の高速化とコスト削減を実現するアーキテクチャの理解。

02

構造の把握

OS、ミドルウェア、ファイルシステムの階層構造。

03

モード選定

Nginx、Apache、ハイブリッド構成の使い分け。

04

プロファイル概念

1つのVMで複数サイトを管理するKUSANAGI独自の仕組み。

超高速CMS実行環境「KUSANAGI」とは

WordPressなどのCMSを驚異的な速さとセキュリティで動かす、Linuxベースのチューニング済み高速サーバOS。

260倍 高速化 ページキャッシュ利用時 (vs 標準LAMP)	2倍 管理画面速度 キャッシュ非利用時 でも高速	1/4 コスト削減 低スペックVMでも 同等の性能	80,000 req/sec 高負荷環境での 処理能力
---	---	--	--

KUSANAGIが解決する顧客課題



パフォーマンス

「アクセス集中でサイトが落ちる」



高速キャッシュ (fcache/bcache) と
チューニングで秒間8万リクエストを処理。



セキュリティ

「更新作業が負担」「攻撃への不安」



OS・ミドルウェアの自動更新、
WAF、DoS対策を標準装備。



UX / SEO

「表示が遅く離脱率が高い」



Core Web Vitalsの最適化により
CVRと評価を向上。



コスト

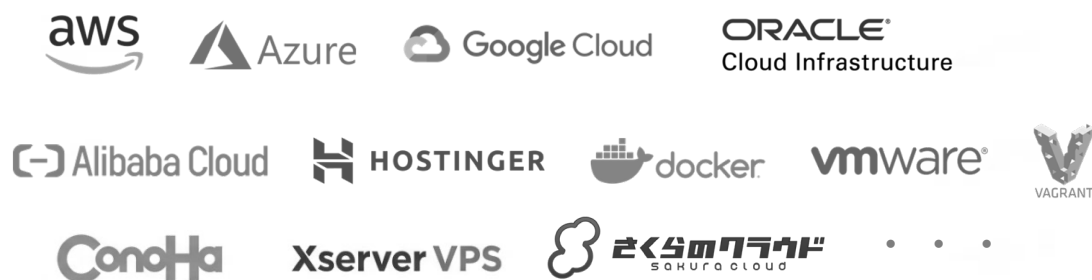
「インフラコストが高い」



1/4のスペックでも動作する高効率設計で
ランニングコストを圧縮。

マルチプラットフォームと対応OS

主要26プラットフォーム対応



世界39カ国218リージョンで利用可能。

クラウドベンダーが変わっても、
統一されたコマンド体系
(kusanagi コマンド) で運用が可能。

ベースOS (KUSANAGI 9)



CentOS Stream 9
(EOL: 2027/5/31)



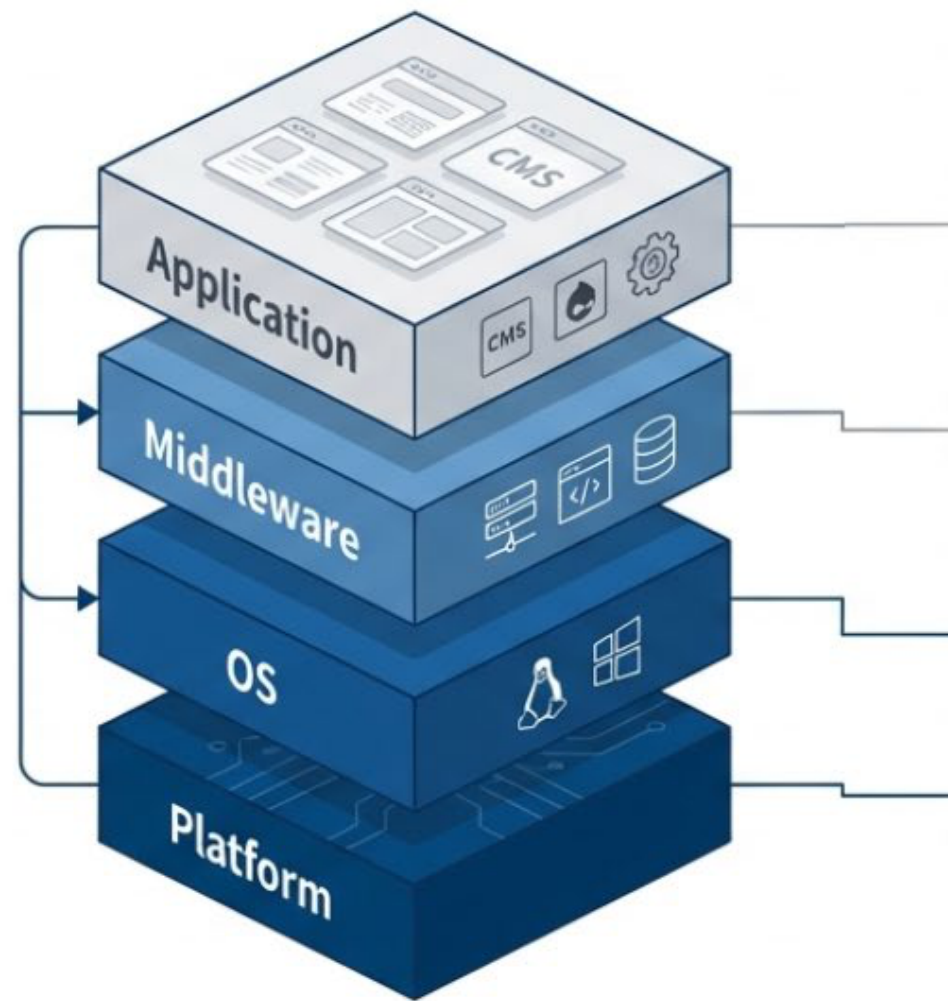
AlmaLinux OS 8
(EOL: 2029/3/1)



AlmaLinux OS 9
(EOL: 2032/5/31)

KUSANAGIの構成

KUSANAGIは、OSからアプリケーションまで、パフォーマンスを最大化するために最適化されたコンポーネントで構成されています。



層	コンポーネント	説明
Application	WordPress, Movable Type, Drupal, LAMP/LEMP	`kusanagi provision` コマンドで迅速に環境を構築
Middleware	Web: Nginx, Apache httpd PHP: 8.x, 7.x DB: MariaDB, PostgreSQL	最新版をKUSANAGIリポジトリから提供。 パフォーマンスとセキュリティを両立する独自チューニング済み。
OS	AlmaLinux OS, CentOS Stream	安定稼働と長期サポートを前提としたOS基盤
Platform	各種クラウド / VPS / 仮想化ソフトウェア	どこでも同じKUSANAGIが稼働

KUSANAGIの標準機能

高速化 (Speed)

- HTTP/3 & HTTP/2
デフォルト対応
- fcache (Nginx
FastCGI Cache)
- bcache (WordPress
DB Cache)
- ミドルウェアパラメー
タのチューニング済み

セキュリティ (Security)

- WAF
(NAXSI/ModSecurity)
- DoS攻撃対策 /
ratelimit
- TLS 1.3対応 /
TLS 1.1以下無効化
- SELinux対応

管理・運用 (Management)

- Let's Encrypt
SSL証明書 自動更新
- **kusanagi** コマンド
による一元管理
- WordPress向け
専用プラグイン
- ミドルウェア切替・
更新機能

WordPress運用を加速する「KUSANAGI専用プラグイン」

KUSANAGIには、WordPressの管理画面から高速化やセキュリティ設定を直感的に操作できる専用プラグインが標準で同梱されています。

主な機能:

- ページキャッシュ: キャッシュ時間や除外URLをGUIで設定
- 翻訳アクセラレーター: 多言語サイトの表示を高速化
- 画像最適化: アップロード時に画像を自動で最適化
- テーマアクセラレーター: テーマのバックエンド処理を高速化
- セキュリティ設定: XML-RPCなどの機能を簡単に無効化



ダッシュボード

投稿

メディア

固定ページ

コメント

外観

プラグイン

ユーザー

ツール

設定

KUSANAGI

メニューを閉じる

KUSANAGI Settings

HOME ページキャッシュ デバイス切替 翻訳アクセラレーター 自動更新 セキュリティ その他 サポート

モジュール

ページキャッシュ ページキャッシュは、WordPressパフォーマンス向上のため、表示するHTMLを一時データとして保存し再利用する機能です。 設定	デバイス切替 デバイス切替は、スマートフォンなどのモバイル端末に対して表示するテーマを変更し、最適化を図るための機能です。 設定	翻訳アクセラレーター 翻訳の読み込みを高速化し、表示までにかかる実行時間を短縮します。 設定
---	---	---

インフォメーション

2025年4月14日	kusanagi-php84 モジュール更新情報 8.4.6-1
2025年4月14日	kusanagi-php84 モジュール更新情報 8.4.6-1.el9
2025年4月14日	kusanagi-php83 モジュール更新情報 8.3.20-1
2025年4月14日	kusanagi-php83 モジュール更新情報 8.3.20-1.el9
2025年4月14日	kusanagi-python モジュール更新情報 3.9.22-1

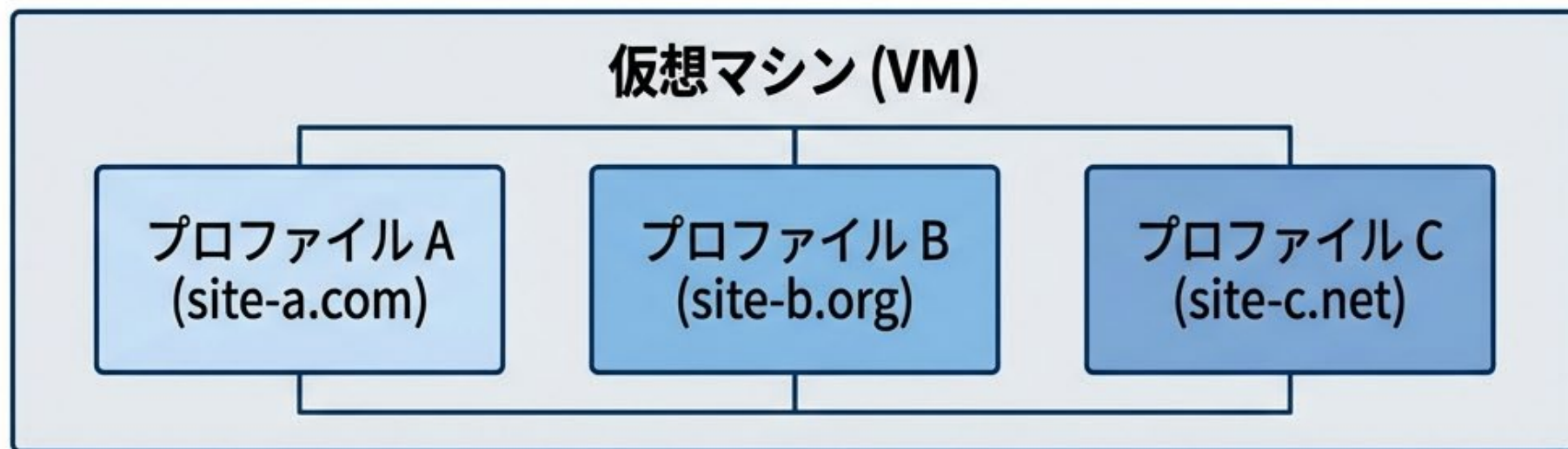
KUSANAGI Tech Column

2025年4月8日	ミドルウェアの設定ファイル・ログファイルのパス
2025年4月7日	KUSANAGIプラグインでWordPressプラグイン、テーマ自動更新を制御する方法
2025年3月21日	WordPressのテーマ・プラグインの自動更新は有効ですか
2025年3月19日	WordPress 6.8新機能のSpeculative Loadingについて徹底解説!
2025年3月12日	なぜわたしたちが、WordPress Security Advisoryを始めたのか

イベント・セミナー

複数サイトを効率的に管理する「プロファイル」の概念

プロファイルとは、1台の仮想マシン(VM)上で管理する個々のサイト (FQDN) を指す単位です。
`kusanagi provision` コマンドで新しいプロファイルを作成することで、1台のVM上に複数のサイトを共存させることができます。



重要な注意点:

- これは、各サイトを管理・運用するための仕組みです。
- レンタルサーバーのように、顧客ごとにシステム権限を分離するマルチテナント機能ではありません。

Webサーバ構成の3モード

モード	構成	特徴	推奨ケース
1. Nginx	Nginx + PHP-FPM	最速。 fcache利用可。 .htaccess不可。	パフォーマンス重視。 新規構築。
2. Httpd	Apache + PHP-FPM	互換性。 .htaccess利用可。 fcache不可。	.htaccess必須の 既存資産移行。
3. Hybrid	Nginx (Proxy) + Apache	折衷案。 fcacheと.htaccessを 併用可能。	高速化したいが Apache機能も必要な場合。

※ `kusanagi init` で初期設定後、コマンドで変更可能。



第2部：構築フローと運用・メンテナンス

KUSANAGIコマンドによる高速環境の構築と日々の管理技術

本パートの学習目標

コマンドライン操作を通じ、自力で環境構築からトラブルシューティングまで完遂できるスキルを習得する。

01 環境構築

`init` と `provision` によるWebサイトの立ち上げ

02 状態確認

サーバーとミドルウェアのステータス把握

03 パフォーマンス制御

`fcache` と `bcache` の使い分けと最適化

04 セキュリティと保守

WAF、SSL、更新管理、ログ調査

05 高度な運用

サーバー移行 (`migrate`) と AI アシスタントの活用

KUSANAGI環境構築の全体像：2段階のフロー

Step 1: システム初期設定

```
`kusanagi init`
```

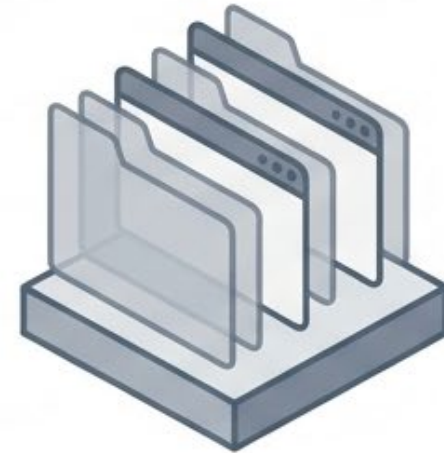


VMにつき1回のみ実行
OS・ミドルウェアの準備



Step 2: プロファイル作成

```
`kusanagi provision`
```



サイトごとに複数回実行可能
CMS・DB・SSLの配置

Point：KUSANAGIは1つのVMに複数の「プロファイル（サイト）」を作成・管理する構造を持つ。

Step 1 : システム初期設定 (kusanagi init)

```
# kusanagi init --passwd "パスワード" --nophrase --dbrootpass  
"パスワード" --nginx129 --php83 --mariadb10.6
```

オプション	説明
--passwd	KUSANAGIユーザーのパスワード (必須)
--dbrootpass	MariaDB rootパスワード (必須)
--nginx129	Webサーバのバージョン選択 (Nginx 1.29)
--php83	PHPのバージョン選択 (PHP 8.3)
--mariadb10.6	DBのバージョン選択 (MariaDB 10.6)

※ KUSANAGI 9ではOSにより利用可能なバージョンが異なる (CentOS Stream 9 / AlmaLinux 9等)。

Step 2 : プロファイル作成 (kusanagi provision)

```
# kusanagi provision --wp --fqdn example.com --email user@ex.com  
--adminemail user@ex.com profile_name
```

`--wp`

WordPressを選択
(その他 `--mt`,
`--drupal`, `--lamp`
も可)

`--fqdn`

ドメイン設定
(例: example.com)

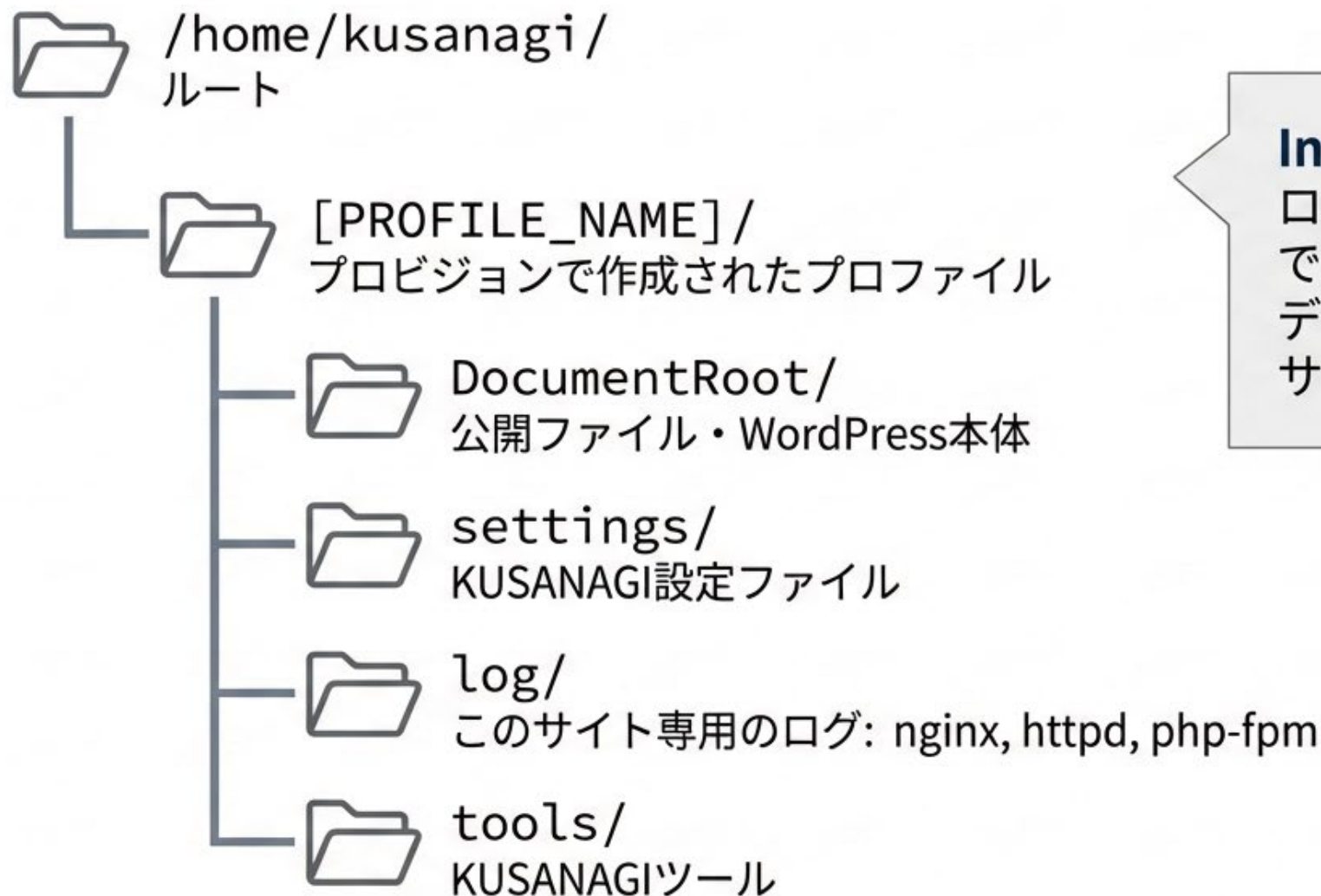
`--email`

Let's Encrypt
SSL証明書の自動取得
を行う

`--adminemail`

重要。これを指定することでWordPressのインストールまで自動完了させ、初期設定放置による乗っ取りを防ぐ。

プロファイルのディレクトリ構造

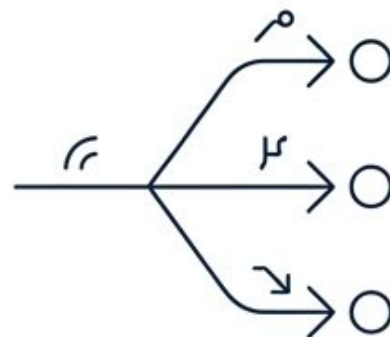


Insight:

ログや設定は `/var/log` ではなく、プロファイル配下のディレクトリに集約されるため、サイト単位での管理が容易。

第3部：エディション選定と顧客課題への提案

最適なKUSANAGIエディションの選定と提案手法



本パートの学習目標

クライアントのビジネス要件や課題（コスト、セキュリティ、SEO、運用体制）に基づき、最適なエディションを選定し、提案できるスキルを習得する。

01

エディションの体系理解

Free, Business, Premium, Security の機能差と役割を理解する。

02

ビジネス価値の把握

各有償版が提供する「安心」「収益」「自動化」の具体的メリットを学ぶ。

03

課題解決シミュレーション

「サイトが遅い」「運用リソースがない」などの課題に対するソリューションマップを作成する。

04

導入・評価のステップ

有償版評価ライセンスの活用方法と導入フローを知る。

4つのエディション：あらゆるニーズに応える選択肢

KUSANAGIは、個人開発からエンタープライズレベルのセキュリティ要件まで、あらゆる顧客ニーズに応える4つのエディションを提供しています。

Free Edition

体験

個人・開発用途で本格的な高速化を体験

Business Edition

安心

「安心」「安定」が求められる企業サイトに

Premium Edition

収益

高負荷のメディア・ビジネスサイトに最高のパフォーマンスを

Security Edition

防御

企業向けの高度なセキュリティで運用負荷を劇的に軽減

KUSANAGIのエディション構成

Free Edition	Business Edition	Premium Edition	Security Edition
<p>Target 個人・開発用途</p> <p>Value 無償でも妥協のない スピード</p> <p>Support コミュニティサポート</p>	<p>Target 企業サイト</p> <p>Value 安心・安定・保証</p> <p>Key Features</p> <ul style="list-style-type: none">・ CMS動作保証 /・ 環境診断	<p>Target メディア・EC・ビジネス</p> <p>Value 収益向上・最高速</p> <p>Key Features</p> <ul style="list-style-type: none">・ WEXAL® (AI高速化) /・ 戦略AI「David」	<p>Target エンタープライズ・EC</p> <p>Value セキュリティ運用の自動化</p> <p>Key Features</p> <ul style="list-style-type: none">・ 止めないアップデート /・ 監査 / マルウェア対策

Personal / Dev

Enterprise / Mission Critical

エディション別機能・サポート比較

	Free	Business	Premium	Security
OS/ミドルウェア	CentOS Stream 9 / AlmaLinux 8/9			
高速化 (Speed)	標準 (bcache/fcache)	標準 (bcache/fcache)	標準 + WEXAL® Page Speed Technology®	標準 + セキュリティ最適化
セキュリティ (Security)	WAF / DoS対策 (標準)	WAF / DoS対策 (標準)	WAF / DoS対策 (標準)	OS・ミドルウェア自動 更新 / SafeUpgrade / マルウェア対策 / 監査ログ
動作保証 (Warranty)	なし (自己責任)	OS EOLまでのモジュール更新保証 / WordPress動作保証		
管理機能	基本コマンド	analyze (診断) / container (PHP分離)	analyze (診断) / container (PHP分離)	analyze / container / autoupdate / antivirus

Business Edition : 「安心」と「安定」の提供

動作保証 (Warranty)

ベースOSのEOLまでのモジュールアップデート提供。
最新版WordPressシステムに対する動作保証。



環境診断 (Analyze)

サーバー設定ミス、パフォーマンスボトルネック、潜在的リスクを自動診断し、改善策を提示。

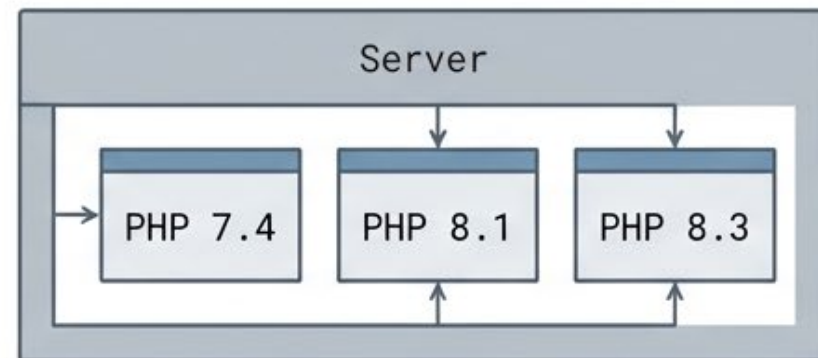
``kusanagi analyze``



PHP環境の分離 (Container)

1つのVM内で、プロファイル（サイト）ごとに異なるPHPバージョンを利用可能。
古いシステムと新しいシステムを安全に同居。

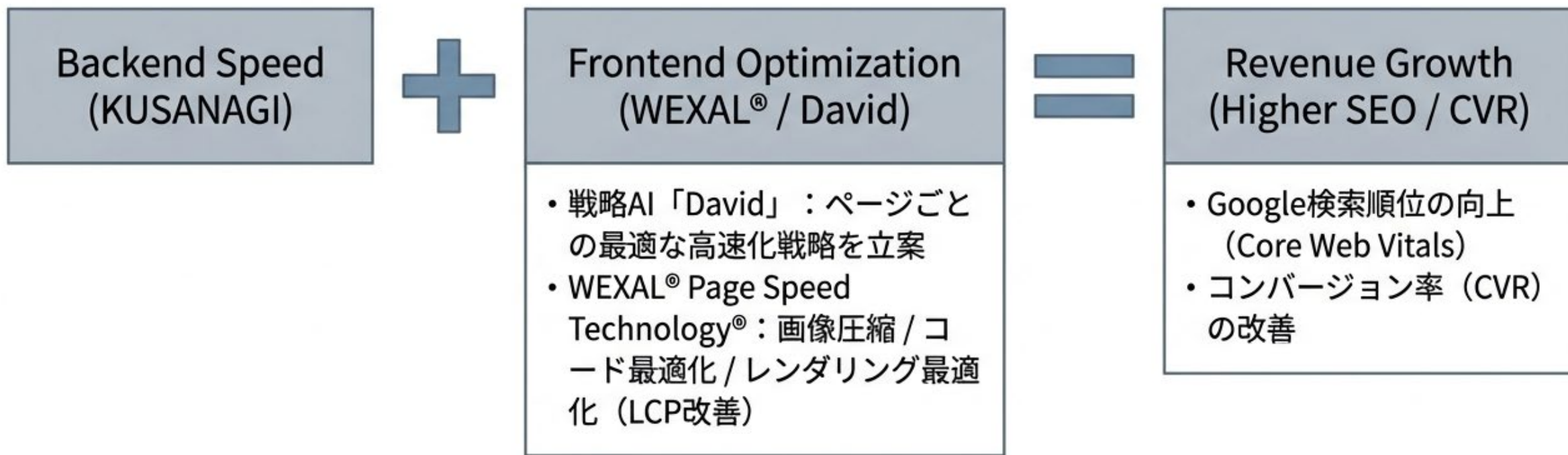
``kusanagi container``



Premium Edition : WEXAL[®]による「収益向上」

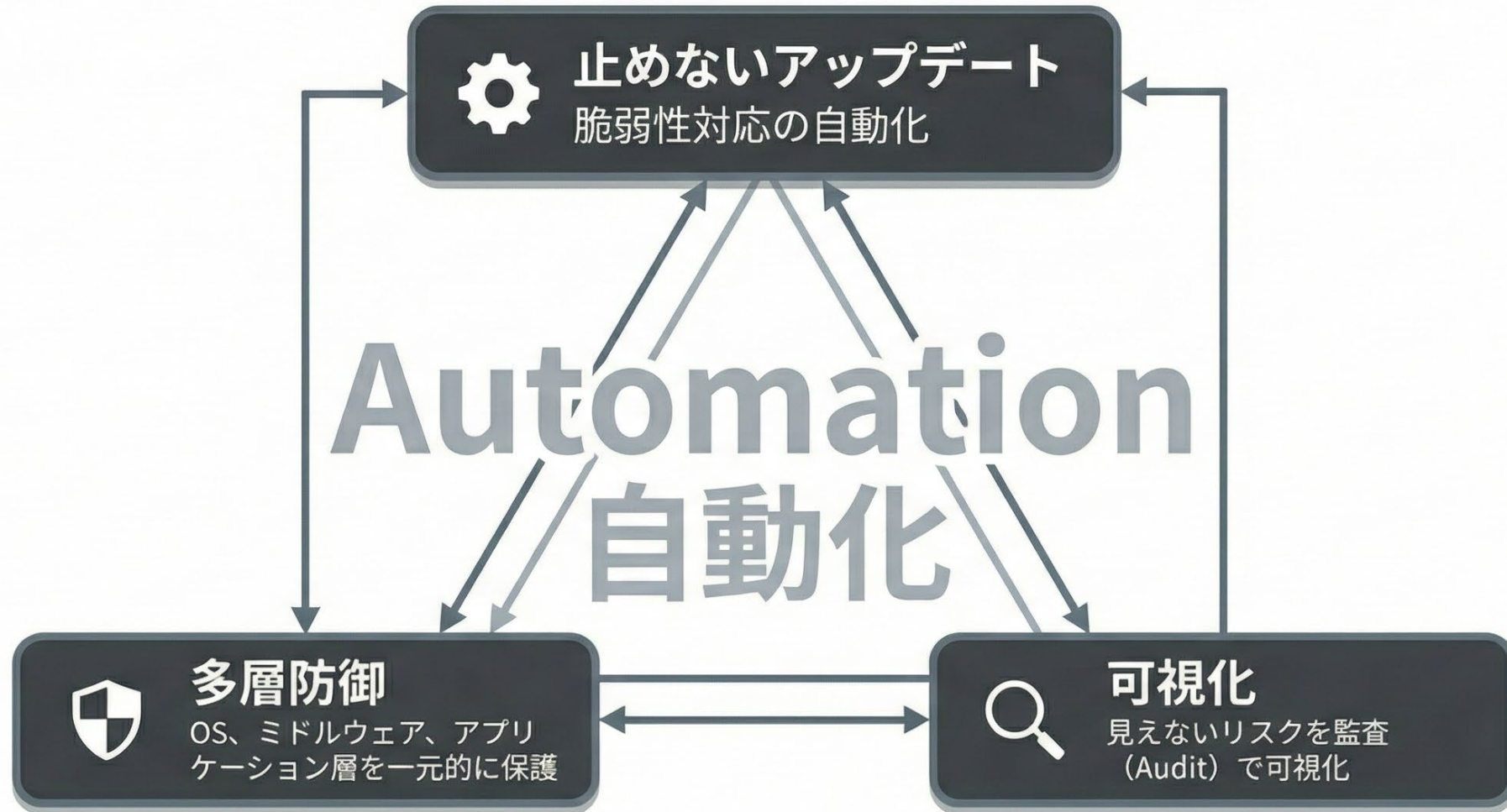
バックエンド(KUSANAGI)とフロントエンド(WEXAL[®])の双方を最適化

Value Chain



Security Edition : CMSセキュリティの「新標準」

Target Audience: 専任管理者がいないサイト、絶対に止められない重要インフラ。



課題解決マップ 1：パフォーマンスとコスト

課題

「アクセス集中でサイトが落ちる」
「インフラコストを削減したい」



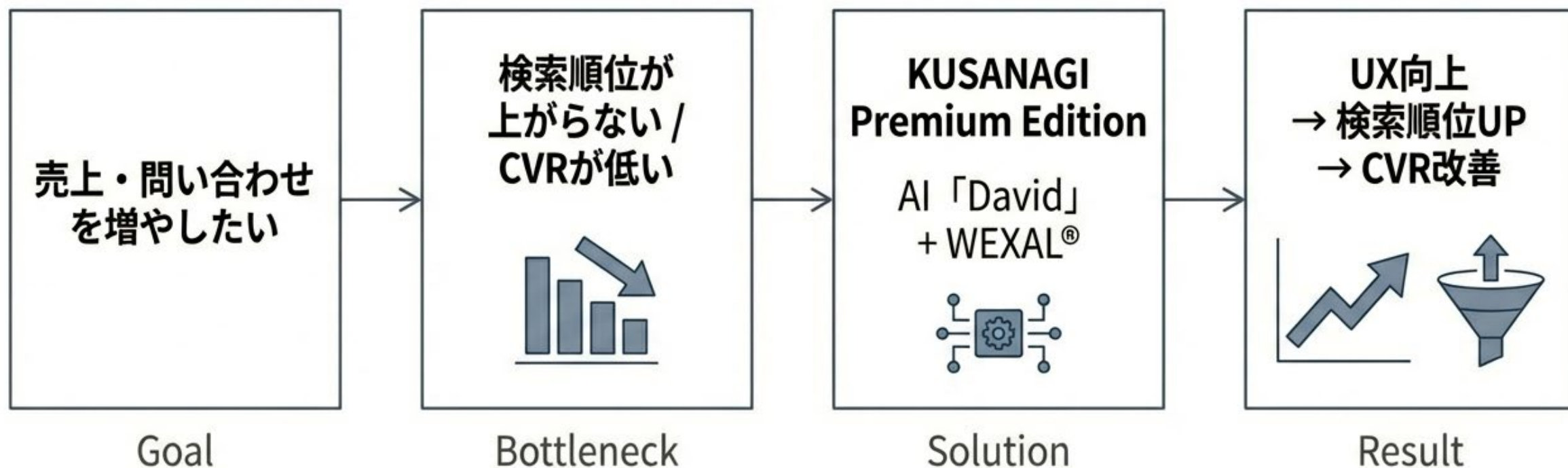
KUSANAGIの解決策

**KUSANAGI（全エディション）
+ VMダウンサイジング**

- ページキャッシュ(bcachefcache)利用時、AlmaLinux標準構成比で260倍の高速化。
- 1/4のスペック（CPU/メモリ）でも同等以上の性能を発揮。



課題解決マップ 2：SEOと収益向上



課題解決マップ3：セキュリティと運用負荷

課題

- ・「専任のインフラ担当がない」
- ・「脆弱性対応が追いつかない」
- ・「深夜のメンテナンス作業が辛い」

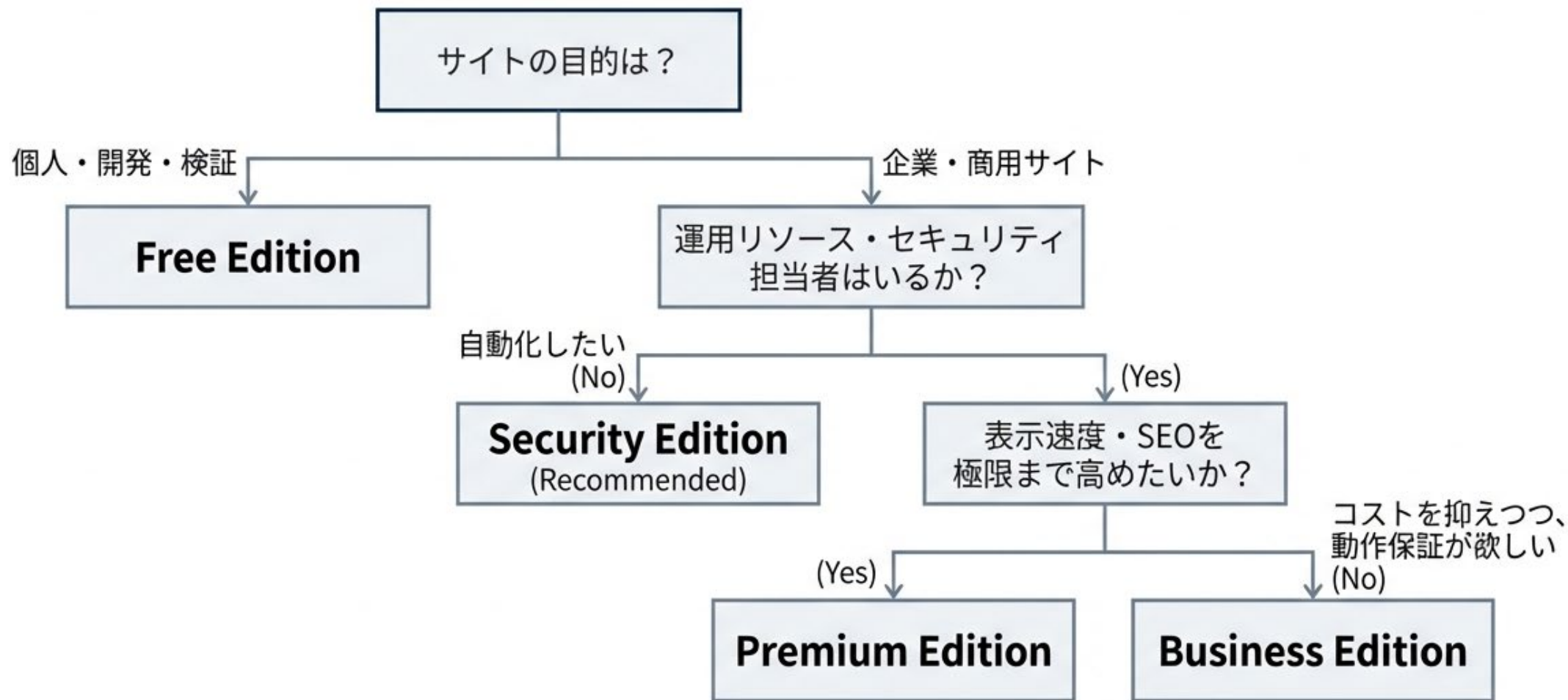


KUSANAGI Security Edition Solution



- ・ 日常のパッチ適用とメジャー更新のテスト (SafeUpgrade) を自動化。
- ・ 人手による保守作業を削減し、低コストで高レベルのセキュリティ基準（経産省ECガイドライン等）をクリア。

エディション選定フローチャート



迷った場合は、運用コスト削減効果の高い Security Edition が推奨される。

Appendix

超高速CMS実行環境「KUSANAGI」エンジニア向け速習ガイド

KUSANAGIとは？ - 圧倒的な性能と堅牢性



**最大260倍の高速化と
コスト1/4を実現**

チューニング済みの環境で、Webサイトのパフォーマンスを最大化します。



**高速化・セキュリティ・
運用性を標準機能で提供**

WAF、キャッシュ、専用コマンドなど、
サイト運用に必要な機能が揃っています。



nginx



httpd



nginxリバースプロキシ

3つのWebサーバーモードを選択可能

要件に応じて「nginx」「httpd」「nginxリバースプロキシ」を使い分けできます。

基本的な構築・運用フロー

Step 1: 初期設定 kusanagi init



```
kusanagi init
```

サーバー全体のミドルウェア
選定やパスワード設定を実行
します。

Step 2: サイト構築 kusanagi provision



```
kusanagi provision  
--fqdn example.com ...
```

FQDNやCMSを指定し、Web
サイトの環境（プロファイル）
を構築します。


Step 3: 状態確認と管理 kusanagi status



```
kusanagi status
```

サーバーや各プロファイルの稼
働状況をコマンド一つで確認で
きます。

ビジネス要件で選ぶ4つのエディション

エディション	主な特徴	こんな顧客課題に最適
 Free	 KUSANAGIの高速化を 無料で体験	個人サイトや開発環境の高速化
 Business	 WordPress動作保証、環境 診断機能	「安心・安定」が求められる 企業サイトの運用
 Premium	 AIによるCore Web Vitals最 適化エンジン搭載	UX/SEOを改善し、サイトの 「収益向上」を目指す
 Security	 OS・ミドルウェアのアップ デートを自動化	「セキュリティ運用工数」を 削減したい

KUSANAGI コマンド チートシート

超高速CMS実行環境「KUSANAGI」は、専用のkusanagiコマンドラインツールを提供しています。これにより、サーバーの初期設定からWebサイトの構築（プロビジョニング）、パフォーマンスチューニング、セキュリティ設定まで、複雑なサーバー管理作業を簡潔かつ統一された操作で実行できます。



初期設定とプロファイル管理

kusanagi init [options]

KUSANAGI仮想マシンの初回起動時に、パスワードやミドルウェアの初期設定を行います。

kusanagi provision [options] "プロファイル名"

WordPressなどのWebサイト環境（プロファイル）をサーバー上に構築・展開します。

kusanagi list / show

`list`でプロファイル一覧を、`show`で指定したプロファイルの詳細情報を表示します。

kusanagi migrate <--export|--import>

既存のKUSANAGI環境からプロファイルをエクスポートし、新環境へインポートします。



高速化とキャッシュ設定

kusanagi fcache <on|off|clear>

NginxのFastCGIキャッシュ（fcache）を有効化、無効化、またはクリアします。

kusanagi bcache <on|off|clear>

WordPressのページキャッシュ（bcache）を有効化、無効化、またはクリアします。



サーバーとサービス操作

kusanagi status [プロファイル名]

KUSANAGIのミドルウェアや各プロファイルの実行状態を確認します。

kusanagi <nginx|httpd|php> [options]

WebサーバーやPHPのバージョン切り替え、サービスの再起動を行います。

kusanagi restart

現在有効になっているNginx/httpd, PHP-FPM等の主要サービスを一指で再起動します。



セキュリティ設定

kusanagi ssl [options]

Let's Encryptを利用して、無料SSL証明書の取得と自動更新設定を行います。

kusanagi waf <on|off|status>

WAF（Web Application Firewall）を有効または無効にし、サイトの防御を強化します。

kusanagi ratelimit <on|off|status>

DoS攻撃対策として、秒間リクエスト数の制限を有効または無効にします。