

# 株式会社白馬館様向けシステム開発計画

アデリープランニング株式会社

2024年7月29日

## 目次

1. 目的とメリット
2. 業務要求
3. 一般要件
4. 技術要求
5. システム運用要求
6. リスク管理の提案
7. ダイナミックプライシングの説明、目的、メリット、および実現方法
8. フェーズごとの機能一覧
9. プラグインと機能拡張の比較
10. メリットとデメリットの比較

# 1. 目的とメリット

## システム開発の目的

### 1. ユーザー体験の向上

- 多言語対応: 訪日外国人観光客や多国籍のユーザーが言語の壁を感じることなく、システムを利用できる。
- 直感的なUI: シンプルで使いやすいインターフェースにより、ユーザーがストレスなく目的の操作を完了できる。

### 2. 効率的な業務運営

- 自動化: 手動の業務プロセスを自動化することで、管理者の負担を軽減し、ヒューマンエラーを防止する。
- リアルタイムデータ: レンタルデバイスの位置情報や在庫状況をリアルタイムで把握できる。

### 3. 顧客関係の強化

- マイページ機能: ユーザーが過去の利用履歴や契約内容を簡単に確認できるため、再訪問や再利用の促進につながる。
- パーソナライズドオファー: ユーザーの行動履歴に基づいて、特別オファーや割引を提供することで、顧客満足度を向上させる。

#### 4. 安全性の向上

- 遭難対策: 発信機のレンタルにより、登山やバックカントリースキーなどのアクティビティ中の安全を確保する。
- 保険販売: 万が一の事故やケガに備えた保険商品を提供することで、安心してアクティビティを楽しめる。

#### 5. フレキシブルな予約システム

- ダイナミックプライシング: 需要に応じた価格設定を自動で行い、収益を最大化する。(オプション提案)
- グループ予約: グループでの旅行や宿泊を容易にし、幅広いニーズに対応する。(オプション提案)

## 管理者にとってのメリット

### 1. 業務効率の向上

- **自動化されたプロセス:** レンタル、予約、保険販売などの業務が自動化され、管理者の手間を大幅に削減。
- **統合管理:** 顧客情報、予約状況、在庫状況などを一元管理できるため、業務の見える化が進む。

### 2. コスト削減

- **運用負荷の軽減:** システムの自動化により、人件費や運用コストの削減が可能。
- **セキュリティ強化:** データ漏洩やシステム障害のリスクを最小化し、予期せぬコスト発生を防止。

### 3. データ分析による意思決定

- **リアルタイムデータ:** リアルタイムでのデータ収集と分析により、迅速かつ的確な意思決定が可能。
- **顧客分析:** 顧客の利用傾向や行動データを分析することで、マーケティング施策の精度を高める。

## ユーザーにとってのメリット

### 1. 利便性の向上

- 一元化されたサービス: レンタル、予約、保険購入が一つのプラットフォームで完結するため、利便性が向上。
- 多様な支払いオプション: クレジットカード、PayPalなど、様々な支払い方法に対応している。

### 2. 安全性の確保

- 遭難対策: 発信機のレンタルにより、安全にアウトドア活動を楽しめる。
- 保険加入: 保険商品の簡単な購入手続きにより、安心してアクティビティに参加できる。

### 3. パーソナライズド体験

- 特別オファー: ユーザーの過去の利用履歴に基づいた特別オファーや割引が受けられる。(オプション提案)
- カスタマイズ可能な予約: アメニティの選択やグループ予約など、ユーザーのニーズに合わせた予約が可能。(オプション提案)

### 4. 情報へのアクセスの容易さ

- マイページ機能: 自分の利用履歴や契約内容を簡単に確認できる。
- リマインダーメール: 予約のリマインダーがメールやSMSで通知され、忘れずに利用できる。

## 2. 業務要求

### フェーズ1: 多言語対応の遭難対策用発信機のレンタルサイト

- 多言語対応: 日本語、英語、中国語、韓国語など。
- レンタル管理: 発信機の予約、貸出、返却、在庫管理。
- ユーザー登録: ユーザー情報の登録、更新、管理。
- 支払いシステム: クレジットカード、デビットカード対応。
- サポート機能: FAQ、チャットサポート、メールサポート。
- レンタル機器の貸出・回収: 宿泊先やスキー場発券窓口などでの貸出・回収。
- その他レンタル事業: スキーバイク、ソリ、子供用防寒具などのレンタル予約。
- 登山届の電子申請: 将来的にWEBサイト内で多言語での電子申請を計画。
- デバイスのトラッキング: レンタルデバイスのリアルタイム位置情報追跡機能。
- 通知機能: レンタル期間の開始、終了、延長に関する通知。
- 評価・フィードバック: ユーザーがレンタルサービスに対する評価やフィードバックを提供できる機能。

## フェーズ2: 少額短期保険の販売機能追加

- 保険商品一覧: 販売保険商品のリスト表示。
- 商品詳細: 各保険商品の詳細情報ページ。
- 購入プロセス: 保険商品の購入手続きの簡略化。
- 契約管理: ユーザーが契約内容を確認、更新、キャンセルできる機能。
- パッケージプラン: 保険とレンタルデバイスをセットで提供するパッケージプランの作成。
- 保険証書の電子化: 保険証書の電子版をユーザーのマイページで確認・ダウンロードできる機能。
- クレーム処理: 保険のクレーム（請求）手続きをオンラインで行える機能。



### フェーズ3: 宿泊予約の多言語対応サイト

- 宿泊施設検索: 地域、価格、設備などでの宿泊施設検索機能。
- 予約システム: 宿泊施設の空室確認、予約、キャンセル機能。
- シーズン料金: シーズンごとの料金設定機能。
- 収容人数調整: 繁忙期に収容人数をフレキシブルに変更できる機能。
- プラットフォーム構築: 他社宿泊施設も含む予約システム。
- 支払いシステム: クレジットカード、デビットカード対応（Stripe連携、フェーズ1で導入済みの機能を利用）。
- レビュー機能: 宿泊後のレビュー投稿機能。（オプション提案）
- ダイナミックプライシング: シーズンや需要に応じて料金を自動調整する機能。（オプション提案）
- 特別オファー・割引: 特別なプロモーションや割引を設定できる機能。（オプション提案）
- グループ予約: グループでの宿泊予約が可能な機能。（オプション提案）
- アメニティ選択: 宿泊予約時に追加アメニティを選択できる機能。（オプション提案）
- 顧客管理: 宿泊予約者の情報を一元管理（フェーズ1で導入済みの機能を利用）。
- 通知機能: 宿泊予約に関する通知（SMS/メール連携）（フェーズ1で導入済みの機能を利用）。

## フェーズ4: 物販サイトの構築

- 商品検索: カテゴリー、価格、キーワードでの商品検索機能。
- 商品詳細: 商品の詳細情報、画像、レビュー表示ページ。
- カートシステム: 商品のカート追加、編集、削除機能。
- 購入プロセス: 簡単なステップでの商品購入フロー。
- 注文管理: 注文履歴の確認、追跡機能。
- 支払いシステム: クレジットカード、デビットカード対応（Stripe連携、フェーズ1で導入済みの機能を利用）。
- 通知機能: 購入確認、発送状況、レビュー依頼などの通知（SMS/メール連携）（フェーズ1で導入済みの機能を利用）。
- 顧客管理: 購入者の情報を一元管理（フェーズ1で導入済みの機能を利用）。
- マイページ機能: ユーザーが購入履歴や個人情報を確認、更新できる機能。
- プロモーション機能: 割引や特典の設定、クーポンコードの生成・管理。（オプション提案）
- おすすめ商品機能: 顧客の過去の購入履歴や閲覧履歴に基づいておすすめ商品を表示。（オプション提案）
- レビュー管理機能: 商品レビューの投稿、表示、管理。（オプション提案）
- リターン・交換管理機能: 返品・交換の手続きと管理。（オプション提案）

## ブッキングエンジンのカスタマイズ要件

- 同一人物（スマホ番号一致）が、当社内の小屋で同日に他の小屋・部屋を予約できないようにする
- 同一人物が、同じ小屋への連泊上限を設定（設置値：2）ex. 3泊目から不可
- 同一人物が、当社内の小屋でシーズン中に予約できる行程のブロック数に上限を設定（設置値：2）ex. 3ブロックから不可
- WEB予約できる時間制限設定（設置値：1日前、16時）（それ以降はTEL）
- WEB予約をキャンセルできる時間制限設定（設置値：0日前、10時）（それ以降はTEL）
- 1回の予約時に予約できる部屋数に上限を設定（設定値：相部屋0、個室はそれぞれ、テントもそれぞれ）
- 1回の予約時に予約できる人数に上限を設定（設定値：各小屋・各部屋毎それぞれ）
- 1回の予約時に予約できる人数の下限を設定（設定値：相部屋1, 個室がそれぞれ）
  - 予約日のN日前から下限値半分にする緩める設定（下限緩める設定を小屋部屋毎に使うかのON/OFFあり）

## 宿泊予約のAsisオペレーション

1. 日付を選択
2. 施設を選択
3. 部屋を選択
4. 登山ルートを選択 (from, to)
5. 部屋数を選択
6. 男女年齢別のそれぞれの人数を選択
7. 食事の有無を選択
8. 個人情報入力画面へ

### 3. 一般要件

- **ユーザーフレンドリーなUI:** 直感的で使いやすいインターフェースの提供。
- **セキュリティ:** ユーザー情報や取引データの保護。
- **パフォーマンス:** 高速な応答時間とシステムの信頼性。
- **アクセシビリティ:** 全てのユーザーがアクセスしやすい設計。
- **契約同意の記録:** 同意したPDF名称と同意した日時を監査記録へ。
- **リマインダーメール:** 宿泊やレンタル開始前にリマインダーメールまたはSMS送付。
- **注意事項と約款の提示:** 宿泊拠点毎、部屋毎、レンタル品毎に注意事項とPDFなどの約款を提示し、同意する記録を保持。
- **メール送信機能:** ユーザーが行った事案ごとにメールを送付すること。
- **管理画面でのメール/SMS管理:** 管理画面から顧客ごとに送付したメール/SMSを確認、再送/転送できること。
- **一斉メール/SMS送信機能:** 管理画面から条件フィルターで抽出した顧客に一斉メール/SMSを送信できること。
- **経営情報と経理情報への連携:** データベースへのリポートライターのサポートまたはBIツールへの連携。
- **決済ログの突合:** 決済会社への決済依頼一覧と決済会社の決済完了のログの突合報告。
- **監査ログ:** ユーザーイベントとトランザクションの監査が可能な監査ログの保持。

## 4. 技術要求

- ブラウザ対応: Chrome、Edge、Safari、Firefoxの最新バージョン対応。
- レスポンシブデザイン: スマホやタブレット表示対応。
- メンテナンス性: 高い製品を利用。
- クラウド環境: AWS、Google Cloud、Azureのいずれかを利用。
- パフォーマンス目標: 顧客画面のレスポンスは3秒以内、管理画面は5秒以内。

## 5. システム運用要求

- 運用負荷: システム運用負荷が軽微であること。
- 可用性: 24時間365日安定して稼働。
- AWSで稼働するサーバーの監視と運用を支援。  
障害発生時も24時間365日のフルサポート。cloud packとの契約をおすすめします。  
<https://cloudpack.jp/service/aws/maintenance.html>

## 6. リスク管理に関して

- **スコープ管理:** 要件定義段階でスコープを明確化し、追加要件の発生時には変更管理を行う。
- **進捗管理:** 毎週の進捗報告と定期的なステータスミーティングを実施し、リスクを早期発見・対応する。
- **品質管理:** 各フェーズでのレビューとテストを徹底し、品質基準を満たす。
- **セキュリティ対策:** 個人情報や取引データの保護を強化し、データ漏洩を防止する。
- **負荷テスト:** システムの負荷テストを実施し、繁忙期のアクセス増加に対応する。
- **バックアップとリカバリ:** 重要データのバックアップを定期的 to 実施し、迅速なリカバリ体制を整備する。



## 7. ダイナミックプライシングの説明、目的、メリット、および実現方法

### 説明

ダイナミックプライシングとは、需要と供給の変動に応じて商品やサービスの価格をリアルタイムで調整する価格設定の方法です。これにより、収益の最大化を図ることができます。

### 目的

1. **収益の最大化:** 需要が高い時期に価格を上げ、需要が低い時期に価格を下げることで、全体の収益を最大化する。
2. **需要の平準化:** ピーク時の需要を抑え、閑散期の需要を促進することで、施設の利用効率を向上させる。
3. **市場競争力の強化:** 競合他社に対する価格競争力を維持し、マーケットシェアを拡大する。

## メリット

1. **収益増加:** 需要が高い時期に高価格を設定することで、収益を増やすことができる。
2. **柔軟な価格設定:** リアルタイムで価格を調整できるため、市場の変動に迅速に対応できる。
3. **データ駆動型の意思決定:** 価格設定がデータに基づいて行われるため、経営の意思決定がより科学的かつ合理的になる。
4. **顧客満足度向上:** 適切な価格設定により、顧客が得る価値と価格のバランスが取れ、満足度が向上する。

## 実現方法

### 1. データ収集

- **需要データ:** 過去の予約データ、シーズンごとの需要パターン、イベントや祝日の影響。
- **競合情報:** 同地域内の競合施設の価格動向、特別キャンペーンやプロモーション。
- **外部データ:** 天候情報、地域イベント情報、交通機関の運行状況など。

### 2. アルゴリズム設計

- **需要予測:** 機械学習を用いて、過去のデータから需要を予測。例えば、リグレーションモデルや時系列分析。
- **価格最適化:** 需要予測に基づき、最適な価格を設定。利益最大化のための価格設定モデル（例: Elasticity-based pricing）。
- **リアルタイム調整:** 予約状況や外部データに基づいて価格をリアルタイムで調整する。

### 3. システム構築

- **データベース:** 需要データ、競合情報、外部データを保存するデータベース。
- **アルゴリズム実装:** 需要予測と価格最適化のアルゴリズムを実装。PythonやRなどのデータサイエンス向け言語を使用。
- **API:** フロントエンドと連携するためのAPIを設計。リアルタイムで価格情報を取得・更新するAPI。

### 4. フロントエンド開発

- **価格表示:** ユーザーがアクセスする際に、リアルタイムで最適化された価格を表示。
- **予約システム連携:** 価格変更に対応するため、予約システムと連携して価格を反映。

### 5. 継続的な改善

- **A/Bテスト:** 異なる価格戦略をテストし、最適なアプローチを見つける。
- **フィードバックループ:** ユーザー行動や予約データを継続的に収集し、アルゴリズムの精度を向上させる。

## 8. フェーズごとの機能一覧

### フェーズ1: 多言語対応の遭難対策用発信機のレンタルサイト

#### 基本機能（バックエンド）

- 多言語対応
- レンタル管理
- ユーザー登録
- 支払いシステム（Stripe連携）
- サポート機能
- レンタル機器の貸出・回収管理
- 顧客管理

#### 基本機能（フロントエンド）

- 多言語対応
- レンタル予約画面
- 支払い画面
- サポート画面
- ユーザー登録画面

## オプション機能（バックエンド）

- 登山届の電子申請
- デバイスのトラッキング
- 通知機能
- 評価・フィードバック機能

## オプション機能（フロントエンド）

- 登山届申請画面
- トラッキング情報表示
- 通知設定画面
- 評価・フィードバック画面

## フェーズ2: 少額短期保険の販売機能追加

### 基本機能（バックエンド）

- 保険商品管理
- 契約管理
- 通知機能（フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 支払いシステム（Stripe連携、フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 顧客管理（フェーズ1で導入済みの機能を利用）

### 基本機能（フロントエンド）

- 保険商品一覧
- 保険商品詳細
- 購入プロセス画面
- 契約管理画面

## オプション機能（バックエンド）

- パッケージプラン作成
- 保険証書の電子化
- クレーム処理機能

## オプション機能（フロントエンド）

- パッケージプラン作成画面
- 保険証書ダウンロード画面
- クレーム処理画面



## フェーズ3: 宿泊予約の多言語対応サイト

### 基本機能（バックエンド）

- 宿泊施設管理
- 予約管理
- シーズン料金設定
- 収容人数調整
- 通知機能（フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 支払いシステム（Stripe連携、フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 顧客管理（フェーズ1で導入済みの機能を利用）

### 基本機能（フロントエンド）

- 宿泊施設検索
- 予約画面
- 支払い画面（フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 通知画面（フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- マイページ機能

## オプション機能（バックエンド）

- ダイナミックプライシング
- 特別オファー・割引機能
- グループ予約
- アメニティ選択
- レビュー機能

## オプション機能（フロントエンド）

- ダイナミックプライシング表示
- 特別オファー・割引表示
- グループ予約画面
- アメニティ選択画面
- レビュー画面

## フェーズ4: 物販サイトの構築

### 基本機能（バックエンド）

- 商品管理
- 注文管理
- 支払いシステム（Stripe連携、フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 在庫管理
- 通知機能（フェーズ1で導入済みの機能を利用）
- 顧客管理（フェーズ1で導入済みの機能を利用）

### 基本機能（フロントエンド）

- 商品検索
- 商品詳細
- カートシステム
- 購入プロセス
- 注文管理画面

## オプション機能（バックエンド）

- プロモーション機能
- おすすめ商品機能
- レビュー管理機能
- リターン・交換管理機能

## オプション機能（フロントエンド）

- プロモーション表示
- おすすめ商品表示
- レビュー投稿・表示
- リターン・交換申請画面

## 9. プラグインと機能拡張の比較

フェーズごとの機能とプラグイン対応表

| フェーズ      | 機能      | WordPressプラグイン                     | Magentoエクステンション                      |
|-----------|---------|------------------------------------|--------------------------------------|
| フェーズ<br>1 | 多言語対応   | WPML                               | Magento 2 Multilingual               |
| フェーズ<br>1 | レンタル管理  | WooCommerce Bookings               | Booking and Reservations by Webkul   |
| フェーズ<br>1 | 支払いシステム | WooCommerce Stripe Payment Gateway | Stripe Payment Gateway for Magento 2 |
| フェーズ<br>1 | サポート機能  | LiveChat                           | LiveChat Integration                 |

## フェーズ1 続き

| フェーズ  | 機能      | WordPressプラグイン | Magentoエクステンション               |
|-------|---------|----------------|-------------------------------|
| フェーズ1 | 通知機能    | TwilioSMS      | TwilioSMS Integration         |
| フェーズ1 | 顧客管理    | Flamingo       | Customer Attributes by Amasty |
| フェーズ1 | マイページ機能 | WooCommerce    | Magento標準機能                   |

| フェーズ  | 機能      | WordPressプラグイン | Magentoエクステンション               |
|-------|---------|----------------|-------------------------------|
| フェーズ2 | 保険商品管理  | WooCommerce    | Magento標準機能                   |
| フェーズ2 | 契約管理    | WooCommerce    | Customer Attributes by Amasty |
| フェーズ2 | 通知機能    | TwilioSMS      | TwilioSMS Integration         |
| フェーズ2 | マイページ機能 | WooCommerce    | Magento標準機能                   |

| フェーズ  | 機能       | WordPressプラグイン         | Magentoエクステンション                    |
|-------|----------|------------------------|------------------------------------|
| フェーズ3 | 宿泊施設管理   | WooCommerce Bookings   | Booking and Reservations by Webkul |
| フェーズ3 | シーズン料金設定 | Dynamic Pricing Plugin | Advanced Pricing for Magento 2     |
| フェーズ3 | 収容人数調整   | Custom Plugin          | Custom Development                 |
| フェーズ3 | 通知機能     | TwilioSMS              | TwilioSMS Integration              |
| フェーズ3 | マイページ機能  | WooCommerce            | Magento標準機能                        |



| フェーズ  | 機能      | WordPressプラグイン | Magentoエクステンション       |
|-------|---------|----------------|-----------------------|
| フェーズ4 | 商品管理    | WooCommerce    | Magento標準機能           |
| フェーズ4 | カートシステム | WooCommerce    | Magento標準機能           |
| フェーズ4 | 注文管理    | WooCommerce    | Magento標準機能           |
| フェーズ4 | 在庫管理    | WooCommerce    | Magento標準機能           |
| フェーズ4 | 通知機能    | TwilioSMS      | TwilioSMS Integration |
| フェーズ4 | マイページ機能 | WooCommerce    | Magento標準機能           |

## 導入費用の比較表

| プラグイン/エクステンション | WordPressプラグイン                              | Magentoエクステンション           |
|----------------|---|---------------------------|
| 多言語対応          | WPML: 年額 \$79 (約8,600円)                     | 無料                        |
| レンタル管理         | WooCommerce Bookings: 年額 \$249 (約27,100円)   | \$199 (約21,700円)          |
| 支払いシステム        | 無料  | 無料                        |
| サポート機能         | LiveChat: 月額 \$16 (約1,750円) から              | 月額 \$16 (約1,750円) から      |
| 通知機能           | 無料 (Twilioアカウント作成) + 運用費用                   | 無料 (Twilioアカウント作成) + 運用費用 |
| 顧客管理           | Flamingo: 無料                                | \$139 (約15,100円)          |
| ダイナミックプライシング   | Dynamic Pricing Plugin: 年額 \$129 (約14,000円) | \$249 (約27,100円)          |

## 総費用（初年度）

| プラットフォーム  | 費用                                      |
|-----------|---|
| WordPress | 約56,100円 + LiveChat月額費用 + TwilioSMS運用費用 |
| Magento   | 約65,650円 + LiveChat月額費用 + TwilioSMS運用費用 |

## 10. メリットとデメリットの比較

### スクラッチ開発

#### メリット

- 完全なカスタマイズ: クライアントの要件に100%応じたシステム構築が可能。
- 独自性: 他社と異なる独自のシステムを構築できる。
- 柔軟性: 将来的な要件変更や機能追加が容易。

#### デメリット

- 高コスト: 開発コストが高くなる。
- 長期間: 開発期間が長くなる。
- 保守・運用の負担: 保守・運用にかかる負担が大きい。
- 技術依存: 特定の開発者や技術に依存するリスクがある。

## WordPressプラグイン

### メリット

- **迅速な導入:** プラグインを利用することで迅速にシステムを導入可能。
- **低コスト:** スクラッチ開発に比べてコストを抑えられる。
- **拡張性:** 多くのプラグインが利用可能で、機能追加が容易。
- **大規模なコミュニティ:** プラグインのサポートや情報が豊富。
- **管理画面の使いやすさ:** ユーザーフレンドリーな管理画面で運用が容易。

### デメリット

- **カスタマイズの限界:** プラグインによるカスタマイズには限界がある。
- **パフォーマンスの問題:** 多くのプラグインを使用するとパフォーマンスが低下する可能性がある。
- **依存性:** プラグインの更新やサポートが終了した場合のリスク。

## Magento

### メリット

- **高い拡張性:** 多くのエクステンションが利用可能で、カスタマイズが容易。
- **統合性:** 複数の機能を一つのプラットフォームで統合可能。
- **スケーラビリティ:** 大規模なシステムにも対応可能。
- **Eコマースに特化:** 強力なEコマース機能を備えている。
- **多言語・多通貨対応:** グローバルなビジネス展開に対応。

### デメリット

- **導入コスト:** エクステンションの費用が発生する。
- **運用負荷:** システムの運用に専門知識が必要。
- **複雑さ:** システムが複雑で、運用管理が難しい場合がある。
- **開発リソースの確保:** 専門的なMagento開発者が必要。

## 結論

WordpressプラグインとREST APIを活用することで、開発工数を大幅に削減しつつ、クライアントの要望に対応するシステムを構築することが可能です。また、Magentoとその拡張エクステンションを活用することで、多くの基本機能を迅速に実装できます。ただし、特定のカスタマイズや高いパフォーマンスが求められる場合には、独自開発が必要になることもあります。全体のバランスを考慮し、最適なソリューションを提供いたします。