

不動産・建設業界における AIシステム開発、PoC事例

10選

「業務効率化・コスト削減・意思決定支援を実現するAIソリューション



Creating the Cities and Societies of the Future | 先端技術で世界初・業界初のソリューションをつくる

© 2024 mign, Inc.

営業提案設計

営業設計とは、建設業界において営業活動と設計プロセスを連携させ、受注から設計・施工までをスムーズに進行させる戦略です。営業段階から設計の視点を取り入れることで、顧客ニーズを的確に反映し、受注率向上やプロジェクトの最適化を実現します。さらにAIを活用することで設計提案の効率化を実現し、より精度の高い提案と迅速な意思決定が行えるようになります。



クライアントに即したデザインを生成 AIで迅速に 作成できるシステムを共同開発中



Use case

自社デザインを活用した画像生成

大手住宅メーカー

グループ初の画像生成AI導入を目指す世界最大級のメーカー

課題	生成AIを使って社内業務や新規事業を効率化したいが、適切なソリューション提供会社が見つからず、特にクライアントに合ったデザインを素早く生成できるシステムが求められていた。
mignを選んだ理由	ウェブ検索で mign の生成 AI ソリューションを見つけ、問い合わせ。他に同様のサービスを提供する会社が国内外で見つからなかった。
得られた成果	mign と共同で、クライアントに即したデザインを生成 AI で迅速に作成できるシステムを開発中。協力会社にも提供し、業務効率化を実現している。
今後の取組	グループ全体で生成 AI の普及を進め、さらなる効率化とシステムの高度化を目指し、取引の深化に向けディスカッション中。

ホテルの新築や中古物件の買収において、 クライアントに最適なデザインを自動生成する AIシステムを共同開発中

Use case

ホテル内観・外観パースの自動生成

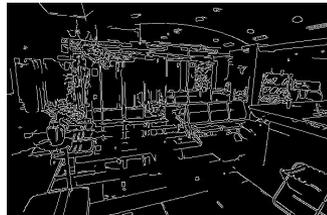
日本最大級のホテルチェーン

課題	生成AIを活用して、ホテルの計画や建設の業務効率化を図りたい。特にデザイン業務は年配のデザイナーが長年担当しており、効率的な業務推進方法を模索。
mignを選んだ理由	mignが生成AIを活用する方法について執筆したコラムを見つけ、建設・不動産分野における先進的な技術を実用化するという方針に共感し、興味を持った。
今後の展望	AIの活用で継続的な業務効率化を目指す。これまで個人の経験に依存していた部分をAIで補完することで、デザインの質を保ちながらも効率を高める方向での検討が進められている。

入力画像



前処理結果



エッジ抽出



深度推定



自社の建材商品を活用した内装デザインの生成や外装の部分的な修正ができるようになった

Use case

自社の建材商品を活用した内装デザイン

大手建材メーカー

グローバル大手のマテリアル会社

課題	生成AIを活用し、設計業務の効率化を図るため、他のAIベンダーに画像生成 AIの開発を依頼したがうまくいかなかった
mignを選んだ理由	建設・不動産領域で生成 AIに特化したサービスを展開している会社が国内外で他に見つからなかった
得られた成果	mignが開発した生成 AIを活用することで自社の建材商品を活用した内装デザインの生成や、外装の部分的な修正ができるようになった
今後の取組み	建物のエクステリアから取り組み始め、mignのサービスには満足していただいた。今後もインテリアの設計や見積もり業務など継続的に開発を支援



生成AIで中古不動産のリノベ後のイメージを自動生成するシステム開発



リノベ前のイメージ



リノベ後のイメージ



Use case

中古戸建てのリノベイメージ画像の自動作成

中古不動産プラットフォーム

課題	<p>不動産プラットフォーム企業で、生成 AIによるリノベーション後のイメージ画像自動作成に関心を持ち、導入を検討。 中古不動産のリノベーション後のイメージ画像を効率的に自動生成したいというニーズがあり、業界特化の生成AIを求めている。</p>
mignを選んだ理由	<p>mignの業界特化のサービス提供実績や、他 AIベンダーよりコストが抑えられていたことが決め手となり、開発を依頼。</p>
得られた成果	<p>リノベーション前の中古戸建ての画像をシステムに読み込ませることで、短時間でリノベーション後のイメージ画像が自動生成されるシステムを構築。中古不動産物件データを事前に学習させることで、精度が向上。</p>
今後の取組	<p>LIXILなど大手建材メーカーへのシステム展開も進行中で、さらなる普及を目指している。</p>

プランナーが手作業をしていたホームプランニングのイメージ画像を生成 AIで自動化

Use case

ホームパーティのプランニング自動化



ホームパーティのデザインを画像生成AIで作成

JTB

課題	日本最大手の旅行会社である JTBグループが、社内新規事業コンテストで最優秀賞を受賞した富裕層向けホームパーティ事業を立ち上げ。これまでプランナーが手作業で行っていたホームプランニングのイメージ画像作成を生成 AIで効率化し自動化したい。
mignを選んだ理由	インテリア分野で生成 AIを活用している事例を JTBグループが見つかり、mignに依頼。特に、テーブル上にグラスやプレートなどのアイテムを配置し、それに基づいて画像を生成する技術が特徴的で、関心を持った。
得られた成果	プロトタイプ開発は満足のいく結果となり、JTBグループから高い評価を得た。現在、本開発の検討が進められている。
今後の取組	プロトタイプをもとに、さらなる精度向上を目指し、本開発を進めることで、新規事業の成功に向けた取り組みを強化していく予定。

設計

建設業界における設計業務とは、建築物やインフラを計画・デザインし、構造、安全性、機能性、コスト効率などを考慮して図面や仕様書を作成するプロセス。AIを活用することで、過去の設計データの分析による最適な設計提案や、構造計算の自動化、設計エラーの早期発見が可能になります。さらに、建物性能シミュレーションや環境負荷の最適化がリアルタイムで行えるため、より精度の高い設計とコスト効率の向上が実現されます。



大手建材メーカー

課題	AI導入による業務効率化を目指す住宅トップシェアを誇る屋根メーカー。図面から屋根に必要な材料の数量を手作業で算出する際、手間やミスが多発していたため、効率化を図りたいと考えていた。
mignを選んだ理由	建設領域でのAI開発実績や、画像処理 AIの経験、さらにグループ会社との取引実績があったことで信頼を得られた。
得られた成果	AI学習用データを画像生成技術で用意することでデータ準備にかかる手間とコストを大幅に削減。
今後の取組	図面をアップロードするだけで、屋根の面積や必要材料の量を自動算出し、図面作成も自動化する世界初のシステムを開発中。

屋根材の数量算出と図面作成を自動化するAIシステム開発で業務効率を実現



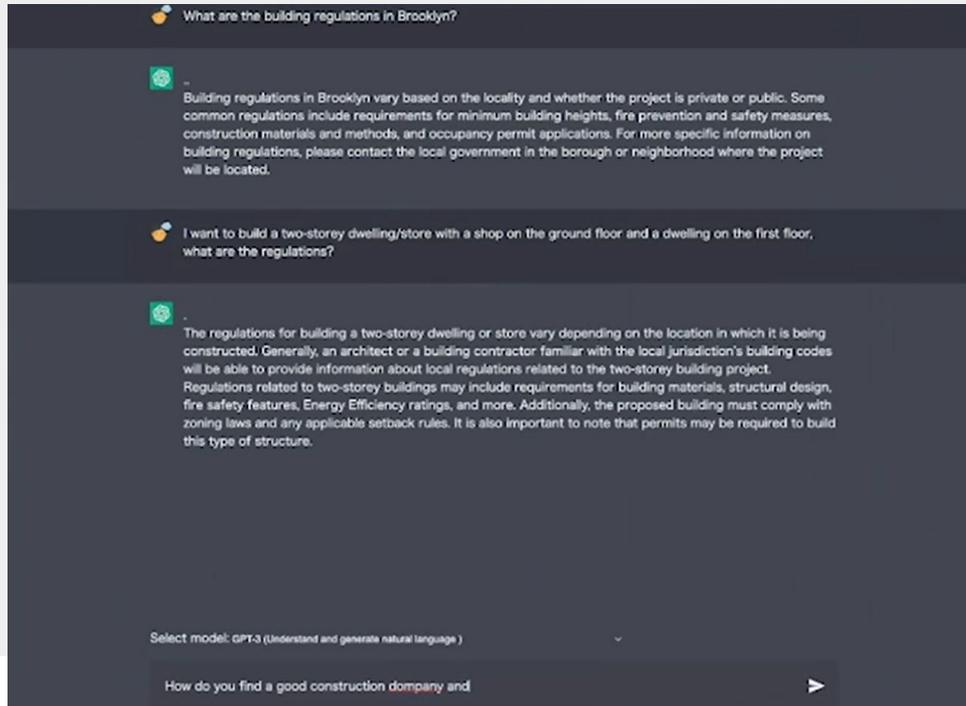
法規チェック

建設業界における法規チェックは、建築物やインフラの設計・施工が建築基準法や都市計画法、消防法などの関連法規を遵守しているかを確認するプロセスです。

AIを活用することで、大量の法令データベースを瞬時に参照し、設計図面や仕様書との自動照合が可能になります。さらに、過去の違反事例やリスクパターンを学習することで、潜在的な法令違反リスクを早期に検出できるため、法規チェックの精度と効率が飛躍的に向上します。また、複雑な規制条件や地域ごとのルールを自動的に適用し、設計者の負担を軽減しつつ、プロジェクト全体のリスク低減にも貢献します。



生成AIを活用した建築法規チェックシステムの導入



Use case

行政と建設会社のコミュニケーションを削減

大手デベロッパー

課題	生成AIを活用して設計業務の効率化を図ろうとしたが、他のAIベンダーに依頼した画像生成AIの開発はうまくいかなかった。法規やマニュアルの確認の手間も多く、効率的な解決策が求められていた。
mignを選んだ理由	建設・不動産領域に特化した生成AIサービスを展開している会社が国内外で他に見つからず、mignが唯一の選択肢となった。また、mignのリューションが建築系法規チェックに対応していることも決め手となり、問い合わせに至った。
得られた成果	mignが開発した生成AIを活用することで、自社の建材商品を使った内装デザインの生成や外装の部分的な修正が可能となった。さらに、法規チェックシステムを導入したことで、設計プロセスが効率化し、業務負担が軽減された。

建設領域での法規チェック業務で 生成AIを導入し20-50%の業務を効率化

>

用途/構造

建物用途 居宅 構造種別 木造 (W造)

面積

敷地面積[m²] 0

建物面積[m²] 0 延床面積[m²] 0

階数

地上[階] 0 地下[階] 0 高さ[m] 0

>

チェックが必要な項目です

「2202-1 排煙設備の設置免除(平成12年5月31日告示1436号第1項第4号ハ(三)(四))」を満たしているか 質問する

「2307 木造建築物等の取扱い」を満たしているか 質問する

「2312 準耐火建築物(ロ-1)の耐火構造とした外壁の取扱い」を満たしているか 質問する

「2322 防煙区画を構成する間仕切壁の取扱い」を満たしているか 質問する

各要件について質問

チェックボックス横の「質問する」を押したらその内容について質問できます

送信

回答

戸田建設・横須賀市

背景	建設領域での法規チェック業務における効率化を求め、生成AIの導入を検討
課題	設計業務で法令確認に多くの時間が費やされており、効率化を図るための技術的なソリューションが必要だった。特に、建設業界に特化した法規チェックの生成AI事例が少なかった。
mignを選んだ理由	担当者(40代男性、技術研究所 施工革新部責任者)がmignの生成AIによる法規チェックシステムを知り、他に同様の事例がなかったため問い合わせ。代表の対話が横須賀市 DG推進室室長と面識があり、戸田建設と横須賀市で共同の実証実験が行われた。
得られた成果	実証実験の結果、20-50%の業務削減効果が期待できた。これにより、法規チェック業務の効率化に大きな手応えを感じている。
今後の取組	法規チェックシステムの本格導入を進める方向で、戸田建設内で検討が進行中。

業務システム

建設業界における業務システムは、設備工事マニュアルの情報検索や工事検査業務のデジタル化を通じて業務効率と正確性を向上させます。AIを活用することで、マニュアルから必要情報を瞬時に検索し、質問応答型AIが作業員を支援。検査業務では写真やセンサーデータを解析し、不具合やリスクを早期に検出します。さらにデータを統合分析し、リソース配分や作業手順の最適化を提案。AI業務システムは業務の自動化、迅速な意思決定、プロジェクト成功率向上に貢献します。



膨大な設備工事マニュアルの情報検索や 新人教育にかかるコストの業務効率化に成功



Use case

設備工事の質疑がメールでできるシステム

富士古河E&C

課題	世界大手メーカー古河グループの総合設備会社で、社内に生成AIの導入を検討。社内の設備工事マニュアルが膨大で、社員が情報を探す手間や新人教育に多くのコストがかかっていた。また、セキュリティが非常に厳しいため、新しいシステム導入には抵抗があった。
mignを選んだ理由	建設領域で生成AIを活用していたmignを見つけ、問い合わせ。特に、既存のシステムと組み合わせる生成AIを活用する方法を模索していた。
得られた成果	Gmailでの質問に基づき、設備工事マニュアルを参照して回答できるシステムを開発し、実証実験を実施。厳しいセキュリティ要件を満たしつつ、業務効率化に成功。
今後の取組	生成AIの活用方法に評価を得たことを機に、生成AI以外のシステム開発についても相談が進行中。さらなる技術活用が期待されている。

工事検査業務のデジタル化とシステム化による 業務効率化の実現と継続的な改善

Use case

竣工検査システム

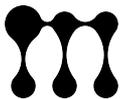
スター・マイカ

課題	日本最大の不動産買取再販企業で、経営企画部の 30代男性担当者がデジタル化を推進中。 これまで紙で管理していた工事検査の業務をデジタル化し、業務効率化を図りたいというニーズがあった。
mignを選んだ理由	mignが建設領域でAIを活用したシステム開発の実績があり、信頼を獲得。また、代表の対面とスター・マイカ社長とのつながりもあり、担当者との連携がスムーズに進行。
得られた成果	工事検査の竣工検査業務プロセスをシステム化し、従来の紙ベースの業務をデジタル化。帳票の自動作成機能を実装し、業務効率が向上した。
今後の取組	mignは1年以上システム保守を担当しながら、新機能のアップデートを継続。さらに、新たな領域の開発についても相談が進行中。



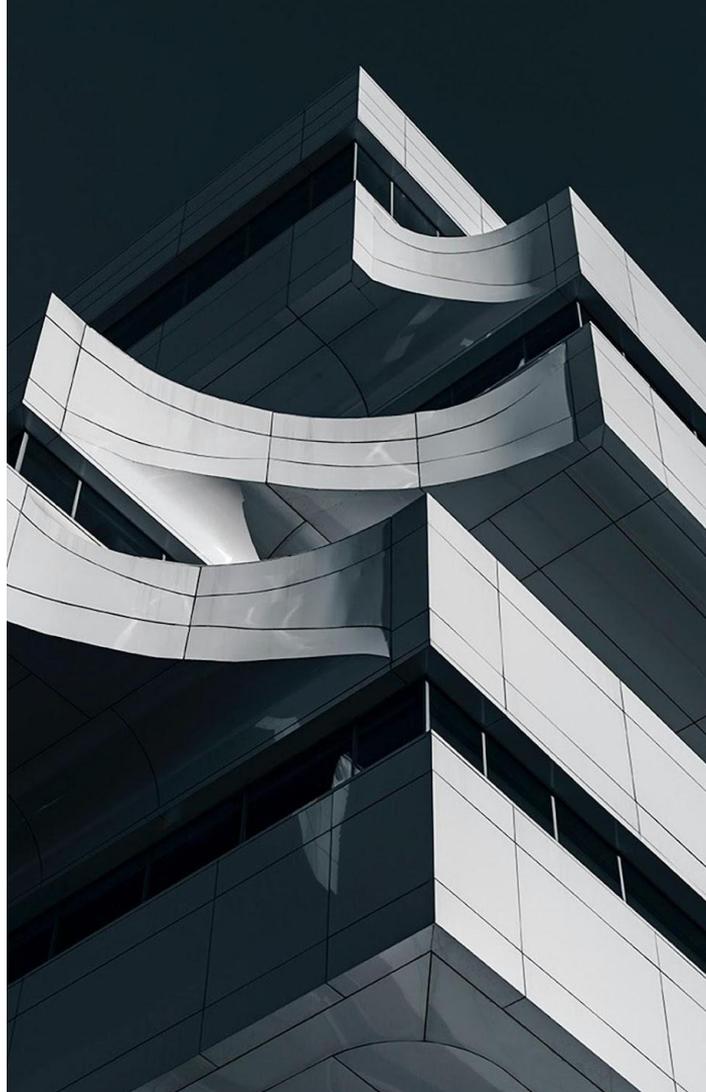


mignのご紹介



会社概要

会社名	株式会社mign（マイン）
設立	2022年1月
代表者	對間昌宏（代表取締役社長）
所在地	ニューヨークオフィス 248 E 50th St #2N New York NY 香港オフィス Flat 1, 5/F, Cammer Commercial Building, 30-32 Cameron Road, TST, Kowloon, Hong Kong 東京オフィス 東京都荒川区東日暮里4-27-11
従業員数 <small>（業務委託含む）</small>	40名程度
事業内容	不動産建設領域ソフトウェア・ハードウェア開発。 先端技術で世界初・業界初のソリューションをつくる。
ウェブサイト	https://www.mign.io/





社員の経歴を紹介します

Team

對間昌宏

Masahiro Taima

CEO

建築・土木計画及び解析

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士課程修了(Ph.D.)のち、慶應義塾大学特任助教、ロンドン大学・北京大学客員研究員を務めた。

社員の主な経歴

北海道大学・東北大学・東京大学・慶應義塾大学、早稲田大学、東京工業大学・京都大学・同志社大学・神戸大学・海外大学の理工学・情報学出身

国内・外資大手SIer、通信、メーカー、AIベンダー、ITコンサルティング出身

の40名程度の従業員が中心となってサービスを提供

Advisors

松尾 豊

Yutaka Matsuo

博士(工学) ディープラーニング、ウェブマイニング
東京大学教授
ソフトバンクグループ株式会社(TYO:9984)取締役
スタンフォード大学研究員

水永 政志

Masashi Mizunaga

MBA 不動産、金融

スター・マイカ・ホールディングス株式会社 代表取締役会長兼CEO(TYO:2975)
ポストン・コンサルティング・グループ、ゴールドマン・サックス・グループ、三井物産株式会社を経て、現職。

事業内容

事業内容をご紹介します

Services



システムインテグレーション事業

様々な業界のクライアントの課題を踏まえて最適なソリューションを提供

クライアントの課題を踏まえて、SaaSの開発やこれまでの幅広い業界の上場企業を中心とした多数の支援実績のノウハウによって、先端技術を活用した最適なソリューションを提供します。要件定義、開発、保守まで一貫したサービスを提供できます。



SaaS事業

先端技術を活用したプロダクトをグローバルに展開

生成AIや画像認識AI、VR・AR、ブロックチェーンなどの先端技術を活用したSaaSを不動産・建設領域の企業を中心として提供しています。

建設・不動産業界の業務に最適化した特化型 LLMを提供



AI導入の目標設定



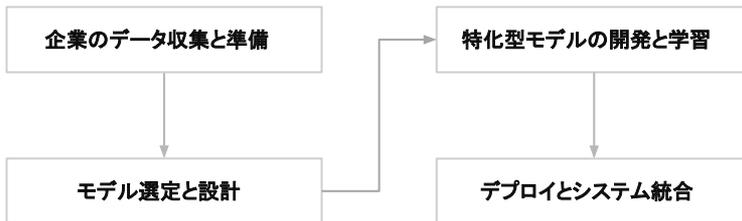
目標設定の例

1. プランナーの案を迅速に具現化
2. 多様なデザインの提案
3. クリエイティブの負荷軽減
4. コラボレーションの強化
5. リアルタイムに設計案を提示
6. クライアント満足度向上
7. オーダーメイドの柔軟性向上
8. 設計の時間とコストの削減

データエンジニアリング



データサイエンティスト

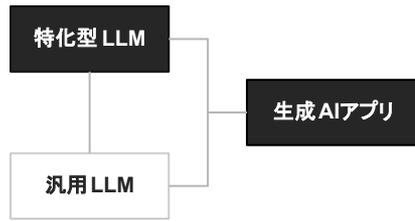
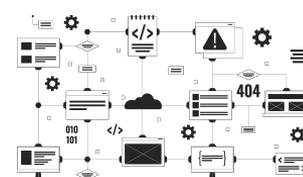


モデルトレーニングと評価



LLMエンジニア

実行環境の構築と運用、継続的拡張



🔗 参考:建設・不動産業界の企業向け特化型 LLMの開発手順



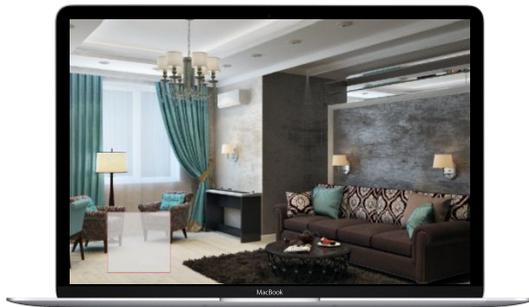
mignが独自に開発した技術の一例



stylus

学習したデザインの特徴を踏まえた 画像生成ができる

「Stylus」は元の画像や事例からデザインの特徴を学習し、新しいデザイン画像を自動生成するソリューションです。これにより、自社のデザインスタイルを保ちながら効率的に提案や修正作業が可能となり、手間の削減と高品質なデザインの迅速な提供が期待できます。



piqpos

画像内の位置を指定して対象物を 画像生成できる

生成AIが画像内の一部に家具などの物体を生成することができます。デザイナーによるパース作成の手間を削減することが期待されます。



urvue

建物のウォークスルー動画生成

urvuelは建物やまちの画像を1枚システムにアップロードするだけで、生成AIでその画像の印象のウォークスルー動画を作成することができます。

mignが独自に開発した技術の一例



trafe

建設事故の危険性の高い状況を検出するAIシステム

危険な状況を検知した場合、現場管理者や作業員はスマートフォンの通知の取得やブザーで注意を喚起。機械学習によって、関心のある特定の状況(転倒、交通、挟まれ、倒れ)を検知するAIの調整や、メール、音、光等の様々な方法でのアラートなどカスタマイズ可能

日経コンストラクションによる取材記事が掲載



anosite

3次元データによる現場管理

360°画像に工事の注意箇所などの注釈を示すことができるシステムです。これまでの2次元の画像や間取りの共有ではなく、3次元のデータのため情報共有がしやすく現場管理に活用できます。



worum

指輪型ウェアラブルデバイス (OuraRing)による建設作業員の生産性管理ソフトウェア

プロジェクトごとに全作業員の様々なデータを可視化し管理コストを削減。ApplewatchやXiaomiなどのウェアラブルデバイスのデータ収集や、機械学習による高度のインサイトの可視化などのカスタマイズが可能。

mignが独自に開発した技術の一例



renorf

生成AIでリノベーション後の 画像イメージや動画を生成

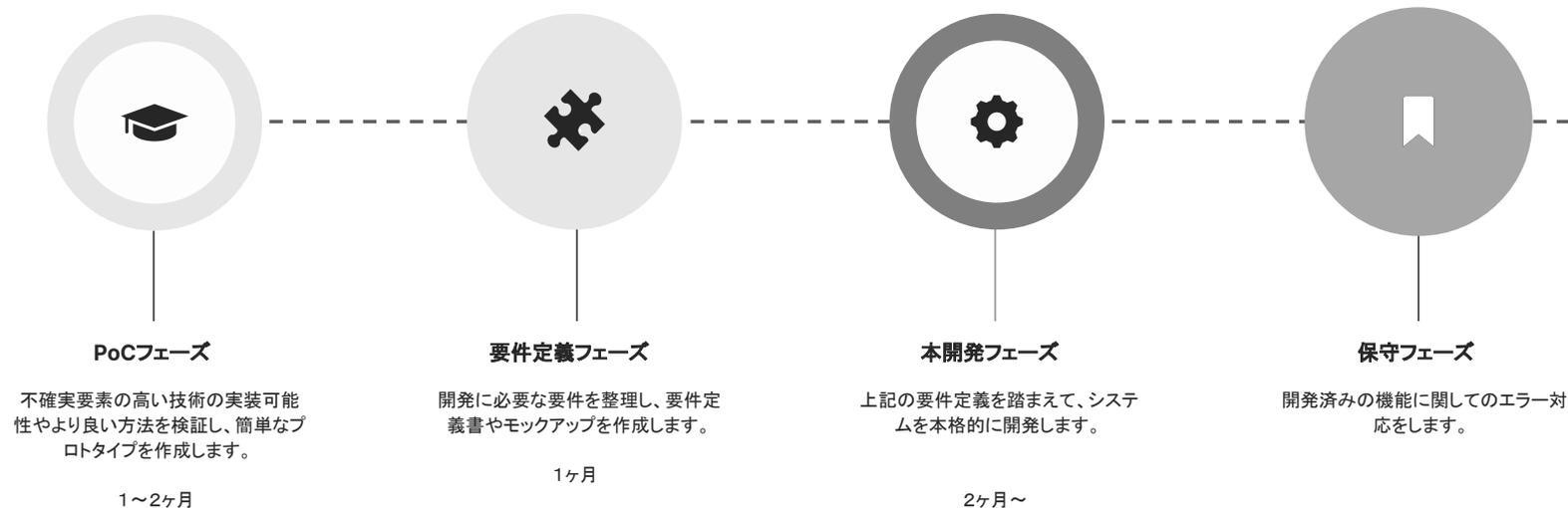
renorf(リノーフ)は、mignが不動産・建設業界向けに独自に開発した生成AIソリューションで、生成AIでリノベーション後の画像イメージや動画を生成することができます。

[生成した動画のサンプルはこちら](#)



🔗 開発の流れ

次の流れで開発を進めます。基本的に各フェーズで契約をします。途中での解約も可能です。



🔗 導入時のよくある質問 (FAQ)

AI導入に関するよくある疑問や不安を解消し、スムーズな導入検討をサポートします。

Q	AI導入にはどれくらいの期間がかかりますか？
A	導入期間はプロジェクトの規模や目的によって異なります。小規模なPoC（概念実証）の場合、3～6ヶ月程度で結果を確認できます。本開発に移行する場合は、要件定義や実装の内容に応じて期間が変わります。初回相談時に詳細なスケジュールをご提案いたします。
Q	PoCで期待できる成果は？
A	PoCでは、AI技術が実際に自社の業務課題を解決できるかを検証します。具体的には、業務効率の向上、コスト削減、安全性の強化などが期待されます。さらに、PoCの結果を基に本格導入のROI（投資利益率）や実現可能性を評価します。
Q	導入後のサポート体制は？
A	導入後も継続的なサポートを提供します。具体的には、定期的なメンテナンス、トラブルシューティング対応、追加機能の提案などを行います。専用のサポート窓口も設けておりますので、いつでもご相談いただけます。

Q	導入コストはどの程度ですか？
A	PoC（概念実証）には150～300万円程度の費用が一般的です。本開発に進む場合は、要件やプロジェクト規模に応じて変動します。初回のご相談で詳細なお見積もりを提示いたしますので、お気軽にお問い合わせください。
Q	自社にAIが本当に必要か分かりません。相談は可能ですか？
A	はい、無料相談を受け付けております。業務課題や導入目的をヒアリングし、AI導入が自社に適しているかどうかを専門コンサルタントが診断いたします。
Q	PoCが失敗するリスクはありますか？
A	PoCは小規模な投資でAI技術の効果を検証する手段です。リスクを最小限に抑えることが目的ですが、明確な目的設定やデータの質が成果に大きく影響します。事前の要件定義をしっかりと行い、最大限の効果を引き出せるようサポートいたします。

🗨️ 導入時のよくある質問 (FAQ)

AI導入に関するよくある疑問や不安を解消し、スムーズな導入検討をサポートします。

Q	自社にAIを運用する知識や人材がいなくても大丈夫ですか？
A	ご安心ください。AIシステムの運用に必要な知識や技術サポートは当社が提供いたします。また、導入後のトレーニングや技術サポートにより、自社での運用スキル習得も支援します。
Q	導入後に期待した効果が出なかった場合は？
A	PoCの結果をしっかりと評価し、導入効果を見極めます。期待通りの効果が得られなかった場合は、原因分析を行い、改善提案を実施します。無理な本導入は推奨せず、透明性を持って対応いたします。
Q	どのような業務がAI導入に適していますか？
A	AIは特にデータ解析、パターン認識、自動化が可能な業務に適しています。例えば、業務効率化、現場検査の自動化、安全リスク管理、データ駆動型意思決定などに効果的です。

Q	相談や提案を受けるだけでも費用はかかりますか？
A	初回のご相談や簡易提案には費用はかかりません。まずはお気軽にご相談いただき、自社にとってのAI活用の可能性を一緒に見つけましょう。

🗣️ お問い合わせ

本ホワイトペーパーでは、不動産・建設業界における**AIシステム**の活用について、その効果や導入事例を解説しました。AIを活用することで、業務効率化、コスト削減、品質向上、リスク管理の高度化などの可能性を感じていただけましたでしょうか。

小規模なPoC(概念実証)や弊社が開発したサービスのアルファ版の利用を通じて、貴社の課題解決に向けた具体的なアクションをご検討ください。

AI導入に関するご質問やご相談は、下記フォームよりお気軽にお問い合わせください。

<https://www.mign.io/contacts/new>

無料相談を申し込む

専門コンサルタントがAI導入やPoCの流れを詳しくご説明します。

アルファ・ベータ版を試してみる

実際にアルファ・ベータ版を使い、AIの効果を体験いただけます。

PoCの詳細を確認する

PoC(概念実証)の進め方や導入事例を詳しくご紹介します。