GRID+

INFRASTRUCTURE + LIFE + INNOVATION

固定資産台帳を、設備修繕計画の判断に活かせませんか？
ProPlusのデータから始める設備投資計画の最適化（AIP）

会社概要

INFRASTRUCTURE +LIFE+ INNOVATION

テクノロジーの力で社会インフラを支える

会　社　名	株式会社 グリッド　GRID Inc.
設　　立	2009年10月
本　　社 所　在　地	東京都港区北青山3-6-7 明治安田生命青山パラシオ4F
代　表　者	曽我部　完
従業員数	139名（2026年6月30日現在）
事業内容	人工知能を用いたシステムの開発・販売・ コンサルティング・保守・運用サポート業務、 蓄電所の開発・譲渡　等



事業内容：社会インフラを対象とした２つの事業

AI事業



インフラアセット事業



© 2026 GRID Inc.

電力分野

電力会社様が行なっている各種運転の計画を最適化

燃料の受け入れから、需要に応じた発電、電力系統全体の需給調整まで。一つの業務にとどまらず、
電力事業を支える一連のオペレーションへと活用領域を拡張。

燃料の受け入れ ▶ **需給計画** ▶ **系統の運用**

燃料の受け入れ	需給計画	需給計画	系統の運用
九州電力 石炭受払日次計画システム	**関西電力** 揚水・揚発計画 最適化システム	**四国電力** 週間/年間需給計画 最適化システム	**四国電力送配電** 設備停止計画 最適化システム
	九州電力 需給計画 最適化システム	**北海道電力** 需給計画 最適化システム	**北海道電力ネットワーク** 優先給電指令 支援システム

電力：需給計画最適化システム共同開発・本格運用開始

AIを活用した需給計画最適化システムを
九州電力と共同開発・本格運用を開始

多様な電源を対象

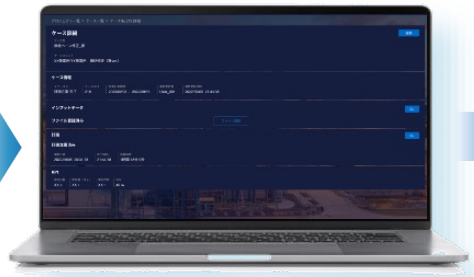


火力発電



揚水発電

ReNom POWER



- AIが需給計画を自動で策定
- 最適な電源の組み合わせを実現
- 燃料費最小化を支援

導入効果

- 計画策定時間削減
- 燃料費削減
- 業務品質の均質化

～更なる発電燃料費の削減及び業務の効率化・高度化を実現～

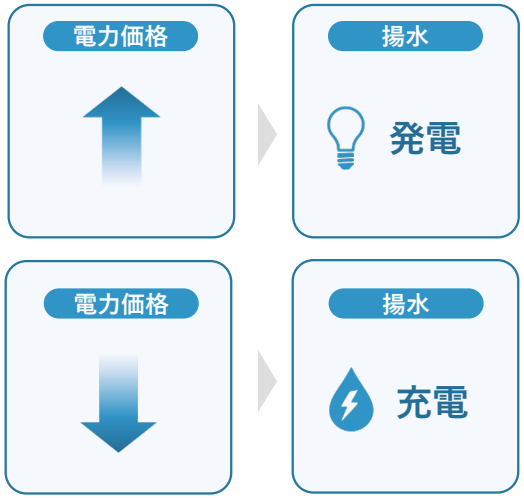
© 2026 GRID Inc.

電力：揚水・揚発計画最適化システム本開発開始

関西電力向けの揚水・揚発計画最適化システムの本開発開始
AI最適化プラットホーム「ReNom Power」を活用したシステム構築

揚水・揚発計画最適化システム

ReNom POWER





- 充電した分だけ放電
- 運用と入札の整合性向上

課題：需給の偏り、市場価格の変動増大

安価な時間帯の電力を活用した水の汲み上げと、高価な時間帯の発電の実施。揚水発電による「低価格時の受電」と「高価格時の発電」のサイクルを通じた、電力市場の安定化への寄与。

課題：運用計画と入札の不整合

揚水と発電の稼働を最適化した運用計画の策定。あわせて「充電した分だけ放電」する一貫した入札の実施による、現場の運用と市場入札における整合性の向上。

課題：エリア内の再エネ有効利用の不足

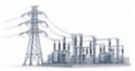
変動性再生可能エネルギーの出力が高まる時間帯における揚水と、需要が高い時間帯における発電の実施。発電のタイミングを需要に合わせて調整することによる、エリア全体における再生可能エネルギーの有効利用の促進。

© 2026 GRID Inc.

電力：設備停止計画最適化システム本格開発開始

AIを活用した設備停止計画最適化システムを
四国電力送配電向けに本格開発開始

計画調整に必要な条件



流通設備の停止可能期間
送電線・変電機器など



発電設備の停止計画
系統全体との整合

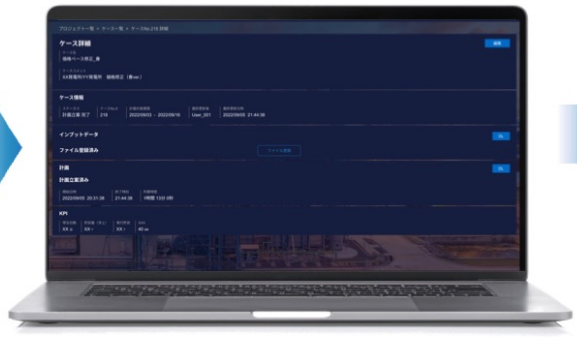


作業員・施工体制
必要な人員・実施体制の確保



他工事等との重複
同時停止の可否、休日回避など

ReNom POWER



- 複数の制約をまとめて考慮
- 条件を満たす調整案を自動作成
- 担当者が調整理由を確認でき、業務知識の蓄積が可能

調整案を自動立案

「どの設備を、いつ止めるか」
を決めた日程表

設備	7月	8月	9月
送電線A			
変電機器B			
送電線C			
変電機器D			
送電線E			

主要な条件を満たす日程を提示

調整ノウハウの継承と業務効率化を同時に実現

© 2026 GRID Inc.

電力：北海道電力ネットワークとの協業

北海道エリアにおける電力安定供給のため
北海道電力ネットワークと優先給電指令支援システム開発で協業

ReNom POWER

ほくでんネットワーク向け優先給電指令支援システム

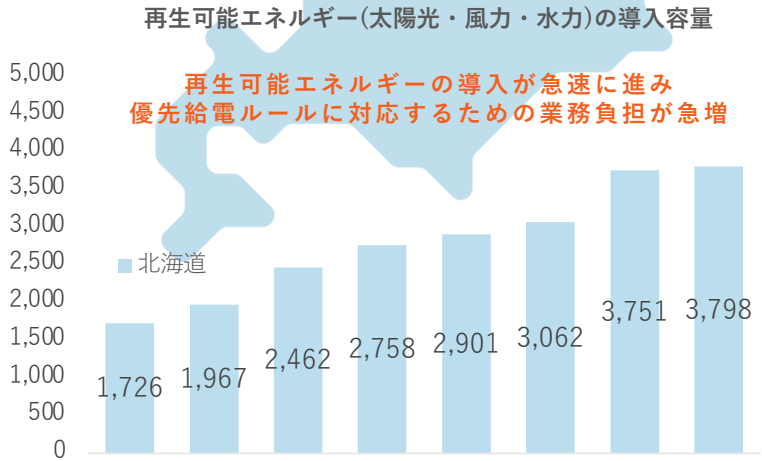
どの電源を、どの程度抑制するか

抑制量を自動計算

1. 火力＋揚水発電・蓄電池での調整
2. 他地域への送電
3. バイオマス発電
4. 太陽光・風力などの自然変動電源
5. 原子力、水力、地熱など長期固定電源



ほくでんネットワークでは、北海道エリアにおける電力の安定供給のため、常時変動する電力需要に合わせて発電所の出力を調整しています。近年では、再生可能エネルギーの導入が進んだことにより、電力需要が少ない時期などには、火力発電の出力抑制や地域間連系線の活用等により需給バランスを調整した上で、それでもなお電気が余るおそれがあるときに、再生可能エネルギーの出力制御を行う場合があります。

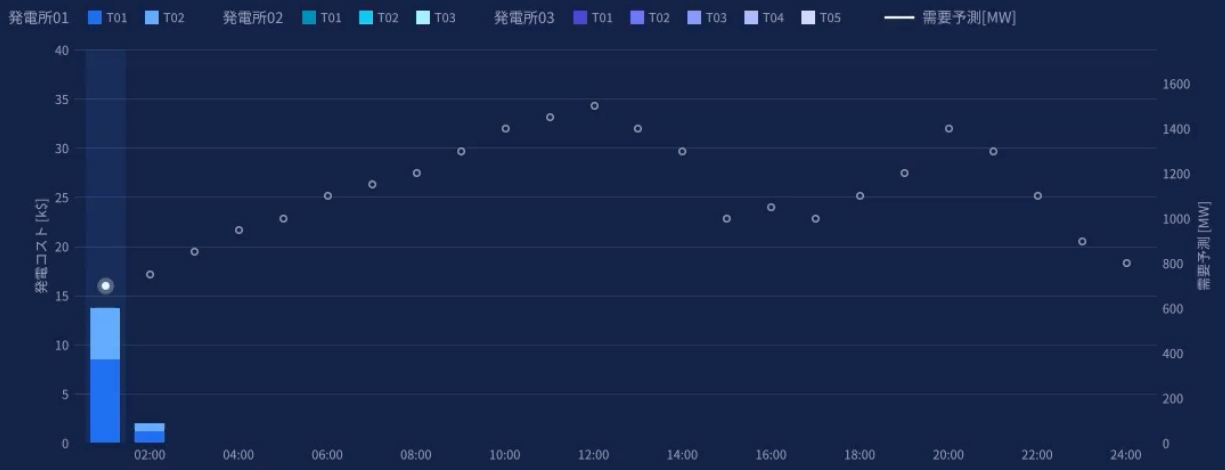


資源エネルギー庁「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法情報公表用ウェブサイト」より当社作成

© 2026 GRID Inc.

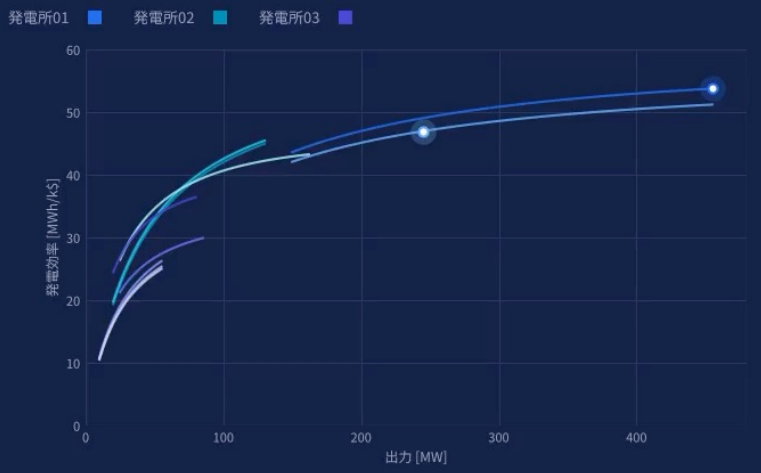
時間別の発電コストと需要

表示時刻 01:00　　累計発電コスト 15.7 k$　　需要予測 700 MW



出力と発電効率

線：各タービンの出力と発電効率の関係　●：現在の運転点



発電所の稼働状況

運転中　起動（Hot）　起動（Cold）　停止中

発電所01

発電所01_タービン01	発電所01_タービン02
455 MW	245 MW
運転中	運転中
出力率 100%	出力率 54%
コスト 8.5 k$	コスト 5.2 k$
定格 455 MW	定格 455 MW

発電所02

発電所02_タービン01	発電所02_タービン02	発電所02_タービン03
0 MW	0 MW	0 MW
停止中	停止中	停止中
出力率 0%	出力率 0%	出力率 0%
コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$
定格 130 MW	定格 130 MW	定格 162 MW

発電所03

発電所03_タービン01	発電所03_タービン02	発電所03_タービン03	発電所03_タービン04	発電所03_タービン05
0 MW	0 MW	0 MW	0 MW	0 MW
停止中	停止中	停止中	停止中	停止中
出力率 0%	出力率 0%	出力率 0%	出力率 0%	出力率 0%
コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$	コスト 0.0 k$
定格 80 MW	定格 85 MW	定格 55 MW	定格 55 MW	定格 55 MW

製造・運輸分野

拠点の配置戦略からオペレーションの最適化まで

船をどう動かすか、人をどう配置するか。
問いの形が同じなら、業界が変わっても解ける。
海運で築いた技術は、セメントへ、
そして航空整備へと拡張。



製造・運輸：日本郵船、MTIとの共同開発

最大数百万通りの配船計画の候補から最も合理的な計画を立案する
自動車専用船の配船計画システムを共同開発・運用開始

日本郵船　配船計画最適化システム



日本郵船運航の自動車専用船「DAISY LEADER」

日本郵船では、世界最大規模である100隻超の自動車専用船を運航しています。これまで輸送配船計画業務は、数カ月先までの数百航海に対し多様な条件を総合的に考慮する必要があり、極めて複雑かつ属人的なものになっていました。 こうした課題に対応するため、配船業務に関わる情報や判断要素を整理・構造化し、計画 立案の精度と効率を高める仕組みの構築を目指しました。

データ入力

- 顧客輸送ニーズ
- 船隊の稼働状況
- 船舶の修繕予定
- 港湾混雑情報

AI最適化

最大**数百万**通りの候補から

10分程度で

最も合理的な計画を立案

結果出力

- 数カ月先までの配船計画
- 数百航海の最適割当
- 100隻超の運用計画

期待される効果

- 運搬効率向上
- コスト削減
- 環境負荷低減

© 2026 GRID Inc.

製造・運輸：運航整備配員計画最適化プロジェクト開始

JALエンジニアリングの運航整備における「配員計画最適化システム」の本開発に合意
2027年夏頃の本番稼働に向けてプロジェクト開始

運航整備配員計画最適化システム

JAPAN AIRLINES | GRID+



期待される効果

迅速な立案
膨大な候補の中から最適な配員計画案を短時間で算出

再計画の迅速化
ダイヤ変更・勤務変動時にも迅速に対応

付加価値業務への注力
担当者は例外対応や高度な業務判断に集中

運航品質の向上
組織横断的なデータ活用で限られたリソースを最大限に活用

プロジェクトの歩み

2025年度～
実証実験
一部空港でグリッドの最適化技術とJALエンジニアリングの配員計画ノウハウを融合し、有用性を確認

現在
本開発に合意
年次・月次・日次を一貫して支援するシステムの本開発を開始

2027年夏頃
本番稼働
本番環境での運用開始を目指す

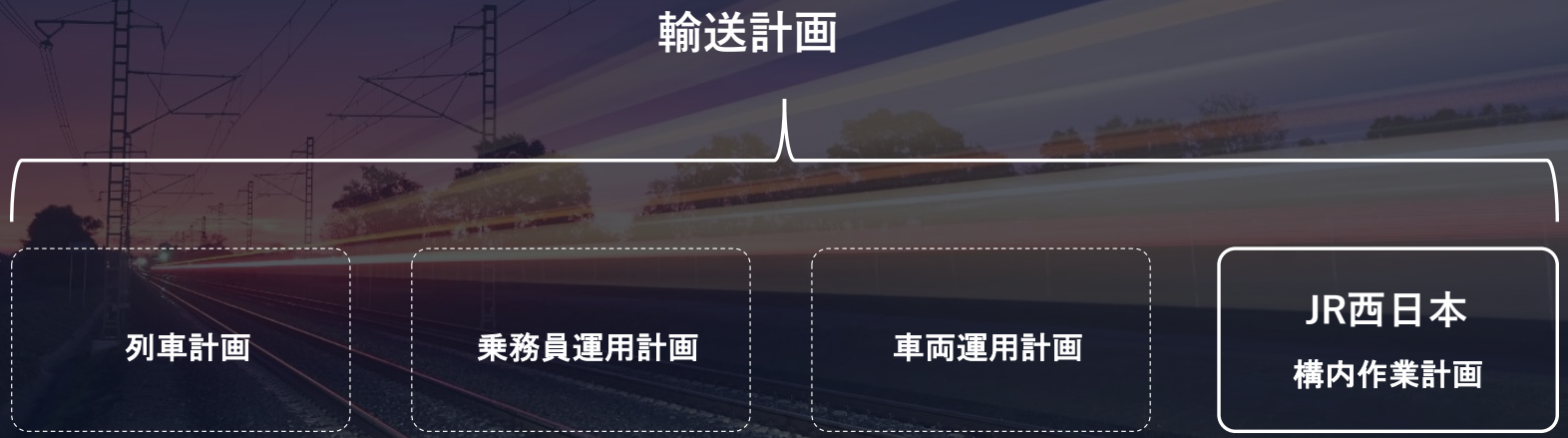
稼働後
継続的な機能拡張
航空整備におけるオペレーション全体の高度化を推進

© 2026 GRID Inc.

鉄道分野

構内作業計画から、輸送計画の全体へ

JR西日本との構内作業計画を起点に、隣接する計画へと活用領域を広げ、輸送全体の最適化を目指す。



都市・交通：JR西日本向け構内自動計画システム開発

JR西日本と共同で、AIを活用した鉄道車両基地の構内自動計画システムを開発
入換計画・帳票作成に関わる約2時間分を10分程度に短縮し、実用化を目指す

JR西日本　構内自動計画システム

JR西日本の運用ノウハウとグリッドのAI技術を融合。標準構内作業ダイヤや当日車両検査などの情報をもとに、構内作業計画を自動生成する。専門性の高いノウハウに依存してきた技術継承の負荷軽減を目指す。



計画策定時間
大幅短縮

約２時間 → 10分程度

属人化解消



今後の展望

2024	2026.4	2027年度
開発着手	検証開始（福知山支所）	実用化を目指す

© 2026 GRID Inc.

事業内容： GRIDのAIが実現する計画業務の自動化・最適化

GRIDは社会インフラのオペレーションを最適化するAIエンジンを開発し、最適なインフラ計画を自動で立案。

企業の計画業務を最適化し、意思決定を支援する



社会インフラのオペレーションを最適化する、AIエンジンの開発力

現場に入り込んで判断基準を聞き出し、数式に落とし、そのまま実行できる計画として返す。実証で終わらせず、実務で使い続けられるシステムを開発。

01 — TACIT KNOWLEDGE

現場に眠る暗黙知

熟練者だけが持つ判断基準・運用ルール・例外処理を、業務に入り込んで引き出す。



02 — FORMULATE

一つひとつ、定式化する

定式化された数式の集合体が、グリッドのAIエンジン。

$$y = f(x_1, \cdots, x_n)$$

$$A \cdot x \leq b$$

$$x \in X$$

$$x \in X$$

03 — OUTPUT

最適化計画を、自動立案

複数シナリオを比較し、シミュレータで検証済みの実行可能な計画を出力。



© 2026 GRID Inc.

複雑な問題をアルゴリズムで最適化しています。

天候、需要、市場価格、設備トラブル。計画の前提は刻々と変わり、そのたびに作り直しが必要になる。組み合わせは10の1000乗通り以上。人手で全ての組み合わせから最良の計画を選び切ることは困難。そこへ人手不足と再エネ拡大による変動が重なり、自動化は選択肢ではなく前提になっている。



深刻な属人化リスク

熟練者に依存し、属人化。
ノウハウの継承には長い時間がかかる。

計画策定の負担

計画作成に長時間を要し、問題が見つかると最初からやり直しが発生する。

最適化が困難

事前検証が難しく、運用後に問題が発覚。想定外の状況で影響が拡大する。

変化への脆弱性

条件変更が入ると計画の再作成が必要。トラブル時の迅速な再計画が困難。

© 2026 GRID Inc.

最適化技術を組織で使いこなすケイパビリティ

日本最大級の最適化エンジニア集団が誇る技術力

グリッドでは日本で最大級の規模で最適化エンジニアが在籍しており、数多くの社会インフラの課題を最適化技術で解決してきました。最適化技術の層の厚さは、追随を許しません。

ERPを活用した設備修繕計画

設備の更新・修繕計画でこんなお悩みはありませんか？

古い順や経験で、更新の順番を決めている

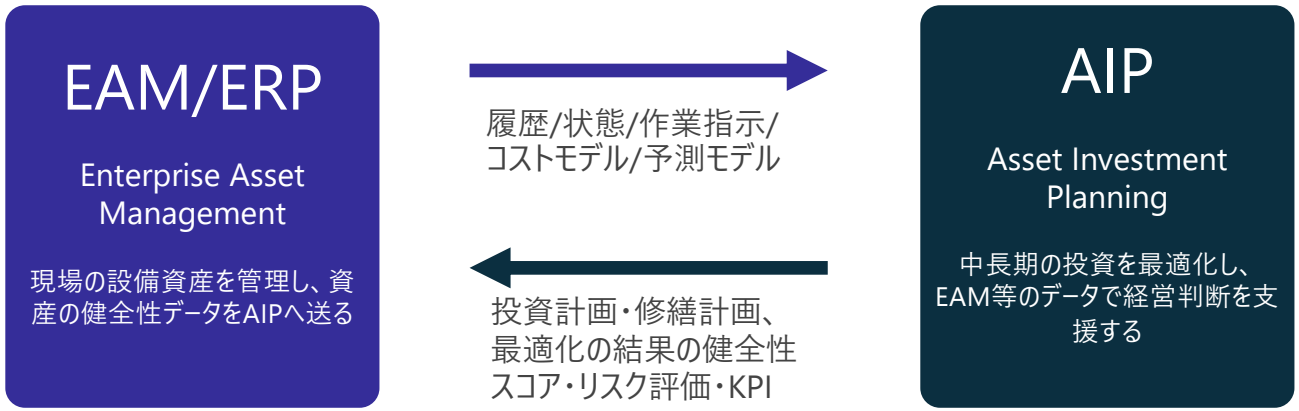
現場部門から予算が申請されるが、その計画が最善か分からない

会計ソフトにある固定資産台帳のデータを、決算・税務のためだけに使っていて修繕計画に活用できていない

© 2026 GRID Inc.

AIP　Asset Investment Planning という考え方

ERPのデータを活用し、AIPを行う事で、感覚的な投資計画/修繕計画ではなく、戦略的/論理的なアセット投資・修繕戦略を立案する事が可能になります。



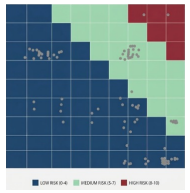
© 2026 GRID Inc.

数理モデルを活用したアセット投資計画/修繕計画

AIPの全体像
通常はEAM→ARP→ERP→AIPをサイクル的に回してAIPを実施

アセットの故障リスクと影響度を評価し、対象のアセットを洗い出す

ARA（Asset Risk Assessment）



リスク評価結果

工事リソース
予算バジェット
その他制約条件

ERP
（ Enterprise Resource Planning ）

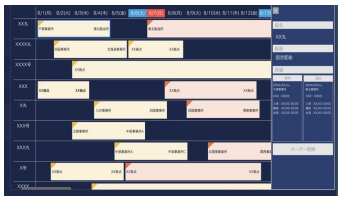
最適化

AIP
（Asset Investment Planning）

アセットのリスクと予算やリソースなどの制約条件を加味して最適な計画とそのKPIを計算

各種計画とKPI

意思決定者





- 投資/修繕計画
- アセットのバリューMAP
- 長期の投資コストSIM
- 財務指標の評価
- 環境負荷・安全性など

EAM
（Enterprise Asset Management）

設備管理専用ソフトで物理アセットの状態を管理

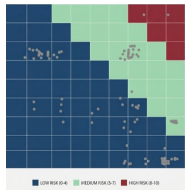
© 2026 GRID Inc.

プロプラスを活用したアセットの投資計画/修繕計画のプラニング

プロプラスの固定資産情報から、リスクアセスメントと、修繕計画のプランニングをしてみませんか？

アセットの故障リスクと影響度を評価し、対象のアセットを洗い出す

ARA（Asset Risk Assessment）



対象設備の抽出

ProPlus

リスク評価結果

工事リソース
予算バジェット
その他制約条件

ERP
(Enterprise Resource Planning)

最適化

AIP
(Asset Investment Planning)

アセットのリスクと予算やリソースなどの制約条件を加味して最適な計画とそのKPIを計算

設備の修繕にかかる情報

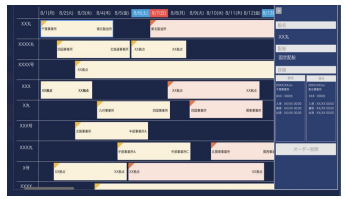
・設備毎にどれぐらい修繕費用や必要な工数/工期をマスタ化

工事リソースに関する情報

・工事会社のリソースを定量化
・修繕できる設備に制約があればそれをマスタ化

各種計画とKPI

意思決定者



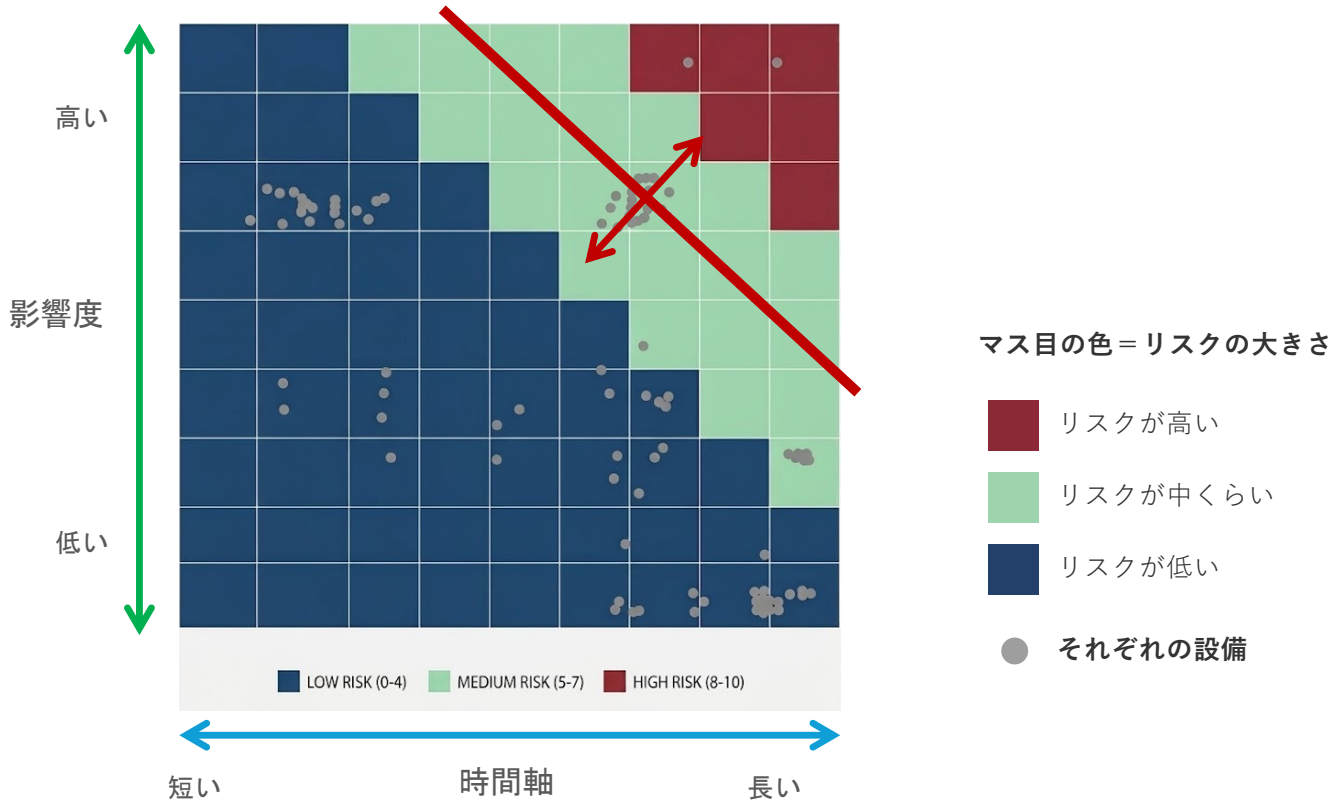


- 投資/修繕計画
- アセットのバリューMAP
- 長期の投資コストSIM
- 財務指標の評価
- 環境負荷・安全性など

© 2026 GRID Inc.

ARA　アセット・リスク・アセスメントという考え方

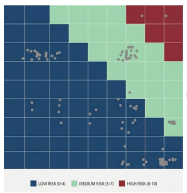
設備のリスクアセスメントを「時間」と「影響度」で分析し、
予算の中でどの設備を直すか？　リスクを下げるにはいくら予算が必要なのかを考える



© 2026 GRID Inc.

プロプラスを活用したアセットの投資計画/修繕計画のプラニング

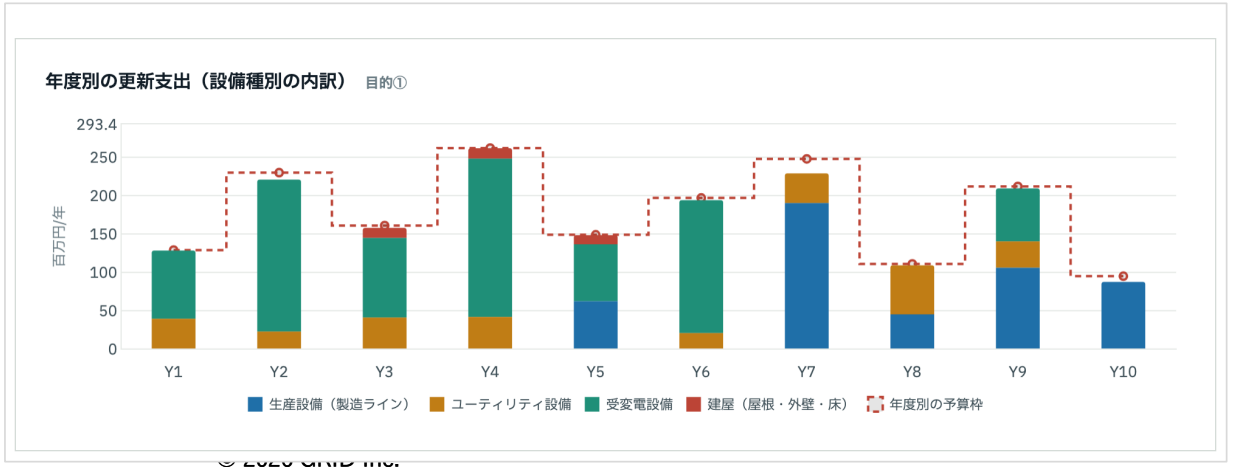
**リスクアセスメントで抽出された対象設備一覧から、システムが実行可能な計画を立案し、
そこからCAPEXとOPEXを計算し、リスクリターンを考えながら修繕計画のプランニング**



AIP（Asset Investment Planning）

ProPlus





© 2026 GRID Inc.

プロプラスを活用したアセットの投資計画/修繕計画のプラニング

費用とリスクの最適化

- 予算の中で、
  リスクが最も下がる計画を作る
- 同じリスクの条件で、
  費用を抑えた計画を作る

10年間の更新費用（イメージ）



判断の標準化
戦略的な修繕計画の立案

- 経験や「古い順」に頼らず、
  データと条件で決める
- 担当者が替わっても、
  同じ考え方で計画を立てられる

経験・古い順	→	データと条件
担当者しだい	→	同じ考え方

計画の説明性向上

- 複数の計画案を、
  リスクと費用で比べられる
- 計画を選んだ理由を、
  数字で説明できる

修繕・更新の費用
（損益計算書）

設備資産
（貸借対照表）

© 2026 GRID Inc.

プロプラスを活用したアセットの投資計画/修繕計画のプラニング



© 2026 GRID Inc.

お問い合わせ先



まずは、お手元の会計データで試してみませんか?

このあとの交流会・懇親会でも、お気軽にお声がけください

© 2026 GRID Inc.