

知のENGINEになる。

現代を生きる誰もが直面している不確実な自然現象、人々の営みの曖昧さ、これらが複雑に絡み合う現実を、「知」の力でよりよくデザインしていく人間が、構造計画研究所には集っています。
私たちは、工学的アプローチで社会のあらゆる課題解決に挑んでいる会社です。

構造計画研究所は様々な分野で社会課題に挑む

エネルギー

都市・交通

事業評価



防災

製造

物流

物流業界：社会的にモノが運べなくなる懸念への解決策

物流業界における**ドライバー不足**や**効率化への努力義務**といった課題に対し、構造計画研究所は貴社の**物流改善を成功に導く伴走者**として、**現場の泥臭い制約**を数理モデルに落とし込むことで、**配送、積み付け、スケジューリング**の最適化を通してお客様の事業を一貫して支援します。

配送×積み付け×スケジューリングの最適化 事例紹介

Case1:現場ノウハウも考慮した積み付け自動化によりトラック台数 15%削減、現場作業負荷も軽減！（日用品メーカー様）

課題：様々なサイズの製品を、重量/容積の組み合わせも考慮して効率よくトラックへ積載する

解決策：トラック積み付けシステムを活用し、パレット荷高さの再調整、パレット組み合わせを自動算出
人が考慮しきれなかった製品・パレット・トラック高さ情報なども考慮

効果：積載率を5～10%向上、作業工数を10～20%削減



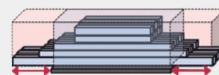
Case2:パレット輸送による荷役負荷低減と高い積載率を両立（建材メーカー様）

課題：パレット輸送の導入により積載率が低下し物流コストが増加

長尺・様々なサイズの製品のパレット・トラック積み付けを最適化する

解決策：オーバーハングにも対応したパレタイズ・バンニングの二段階の積み付け計画システムを導入

効果：積載率の向上によりムダなトラックを削減、約17%のコストダウンを実現



Case3:荷物の組み合わせを考慮した配車計画により属人化を解消（物流事業者様：完成車輸送）

課題：配送計画には考慮すべき条件が多く、ベテランのプランナーが数時間かけて作業

自車、備車輸送の切り分けから貨物の割り当てまでの配送計画を自動化し、輸送コストを抑える

解決策：キャリアカーに積載できる完成車の組み合わせ（積載パターン）を考慮した配送計画システムを構築

効果：配車計画の作成時間を15分に短縮、属人化の解消と育成促進を実現



Case4:荷待ち・荷役時間の短縮（各業界メーカー様）

課題：構内の荷役スケジュールが分からず、バース間の連携もできておらず、各バースで荷待ちが発生

各トラックに適切な集合時間を伝え、全体的に2時間ルールを守れるバーススケジューリングを行う。

解決策：満遍なく各トラックの待ち時間が短くなるよう、配車情報を基に各バースでの荷積み順を前日の段階で自動計画

効果：全体的に2時間ルールを守れる見込み



Case5:改善施策の事前検証による関係者間での合意形成を支援（ゼネコン様）

課題：建設現場の時間制約が厳しくサプライヤーからの納入が非効率

建材サプライチェーンの「いつ・どこで・何が」必要かの情報を集約し、最適に調整・マッチング、全体最適を図る

解決策：1社・1ヶ月分の現場への搬入・引揚データを用いて、時間制約を緩和した場合の輸送コスト効果をシミュレーション

効果：大きな改善効果が見込まれることが分かり、気付いていなかった課題も抽出

