

製造プラントにおけるデジタルを活用した生産性向上事例

JNCエンジニアリングでは、デジタルを活用した業務効率向上支援を行っています。昨今注目を集めるデジタルを用いた手法ですが、よくよく見てみると「意外とアナログチックなデジタル」と思われることも多いのが事実。お客様の工程・ニーズに合わせて、どこまで要望の仕様をご提案できるかが、私達の力の見せどころとなります。

製品モニタリングシステム検討

Before

製品の形状を現地でしか確認できず、操作切り替え指示もランシーバーで対応（作業にあたり2人が必要となっていました。）



After

類似プラントの運転フィードバックを活かし、運転・製品状況を考慮した監視・遠隔監視システムの提案。

今まで現地に赴かなければわからなかったことが事務所からでも確認できるようになりました。作業上の手間を大きく削減する生産性向上事例となりました。

充填工程効率化検討

Before

充填工程の作業を紙で指示している。作業ミスの発生の恐れもあり、効率化も図りたい。



After

類似経験を活かし、事務所では指示を入力、現場ではタッチパネル / バーコードを使い電子化。充填結果を記録できるように。

人が指示を出す/受ける場合、細心の注意を払っても情報伝達ミスは発生してしまうものです。デジタルの力を活用し、そういったミスを未然に防ぐことにも貢献します。

グループ内に工事会社を保有。だから実現する「現場が分かっている設計」

JNCEはグループ内に工事専門の会社を保有。検討・設計・施工をグループで一貫して対応します。

当社はグループ内の2社のプラント工事会社と協力しています。設備工事から小規模の設備導入の設計・メンテ保全領域まで幅広く対応しています。単なる工事をお納めするだけではなく、将来の大型工事に向けた情報を蓄積する為の工事にも取り組んでいます。

JNCエンジニアリングはより品質の高いプラントエンジニアリングを実現させる為、グループ一丸となり、お客様と向き合わせていただきます。



プラント建設・メンテナンス・検査
サンワ工事株式会社

対応エリア：関東エリア
所在地：千葉県市原市
対応工事種
据付・配管工事・機器オーバーホールなどのメンテ工事

JNCセントラル株式会社

対応エリア：九州エリア
所在地：熊本県水俣市
対応工事種
設計業務（機械、配管、電気計装）、配管工事、機器据付工事
機械メンテナンス、電気計装メンテナンス、電気計装工事
製缶機器製作

生産技術・開発担当の方々へ

JNCエンジニア通信

プラントエンジニアリング発行の情報誌



2021年6月 vol.6

JNCエンジニアリング(株)

プラント改修工事 これからの時代に求められる 工場改修12個のキーワード

JNCEの
特徴

JNCグループの提案力

JNCグループで培った設計ノウハウ
プラント運営ノウハウを提案します。

プロセス開発サポート

ラボ・研究所ベースからサポートします。
JNCEの成功・失敗経験を貴社開発に。

FEED～基本設計対応

プラントエンジニアリングだからFS時概算設計、
見積仕様書、基本設計から対応可能。

会社情報
問合せ先



JNCエンジニアリング株式会社

〒260-0015 千葉県千葉市中央区富士見2丁目3番1号 塚本大千葉ビル 8階
Tel: 043-225-6682 Fax: 043-225-7622 お問合せ担当：事業推進部 栗原



JNCエンジニアリング株式会社

〒260-0015
千葉県千葉市中央区富士見2丁目3番1号 塚本大千葉ビル 8階
Tel: 043-225-6682 Fax: 043-225-7622

ホームページURL: <http://www.jnc-eng.co.jp/index.html> 《「JNCエンジニア」で検索》

《ホームページQRコード》



ご挨拶 ユーザー系プラントエンジニア会社の強みを貴社の改造工事に

JNCで培った技術やノウハウは、改修・改造工事でも活かされています。更に、最新の設計ツールを活用し、ご満足いただける価値を提供します。

当社は、JNCグループのエンジニアリング会社として1965年に創業しました。当時のJNCは石油化学が事業の中心でしたが、近年はファインケミカル分野(液晶・シリコン・食品添加材・医薬中間体・各種機能材原料、等)やクリーンエネルギー分野(水力発電等)に事業の中心が変わってきております。当社は、エンジニアリングの側面から常に携わって参りました。

ファインケミカル分野では、既存設備を活かして新商品を製造するケースがよくございます。そこで学んだ改修・改造工事の実績で、計画から工事まで、貴社の様々なご要望に貢献できると考えております。

「最新の図面が無い(探しきれない)」「狭隘地の改造にて工事できるか分からない」「折角なので効率化を図りたいが、何に手を付けて良いか分からない」などのお悩みについても、持てる技術を駆使し、柔軟に対応させていただきます。



数多くのプラントで培ってきたノウハウを皆様の現場に。

JNCエンジニアリングは「失敗は絶対にできないが、チャレンジを続ける会社」です。今までの実績を踏まえ、皆様の要望・ニーズをベースに仕様定義を行います。

JNCエンジニアリングでは機械・計装を主としたエンジニアが最新の情報をもとに、お客様の理想を具体化していきます。建設・運転後のフィードバックを受けてきたユーザー系エンジニアだからこそその知識をベースにお客様へ提案を行っております。「作って終わりというエンジ会社」「メンテナンスだけをしているという工事会社」の双方の良さを、小回りの利くスピード感で提案・展開できるというのがJNCエンジニアリングの強みと言えます。

構想ベースからお声がけいただけますと幸いです。

《施工実績プロセス》

・重合工程
・乾燥工程
・粉体輸送

・脱水工程
・造粒工程
・パッキング

《施工実績プラント》

・塩化ビニル
・TDI/MDI
・無水マレイン酸
・アルキルベンゼン

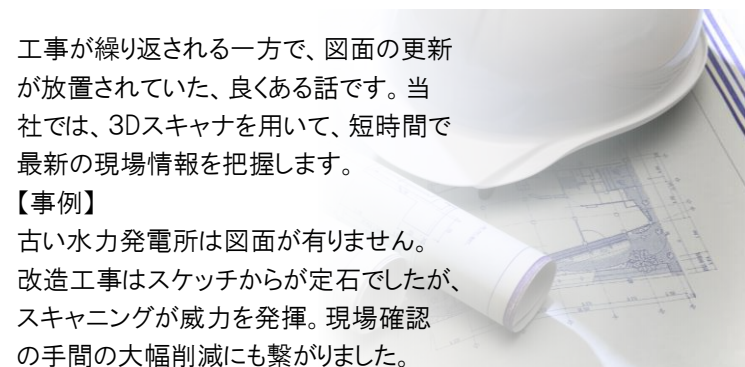
・ポリプロピレン
・NBR
・ABS
・アニリン
・PO/PG/PPG
・クロロメタン
・BPA
・各種ファインケミカル など

当社が対応してきたプラント改修に関するキーワードをご紹介します。貴社事業所で同様のニーズがありましたら、お気軽にご相談ください。

既存図面がない状況からの改造工事

工事が繰り返される一方で、図面の更新が放置されていた、良くある話です。当社では、3Dスキャナを用いて、短時間で最新の現場情報を把握します。

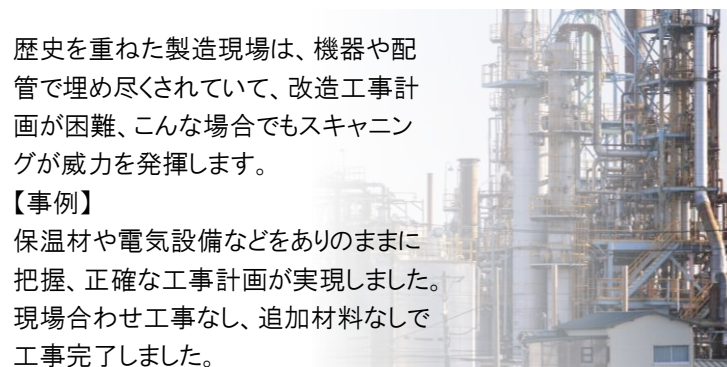
【事例】
古い水力発電所は図面が有りません。改造工事はスケッチからが定石でしたが、スキャニングが威力を発揮。現場確認の手間の大幅削減にも繋がりました。



狭隘地の改造。無事に対応できるか

歴史を重ねた製造現場は、機器や配管で埋め尽くされていて、改造工事計画が困難、こんな場合でもスキャニングが威力を発揮します。

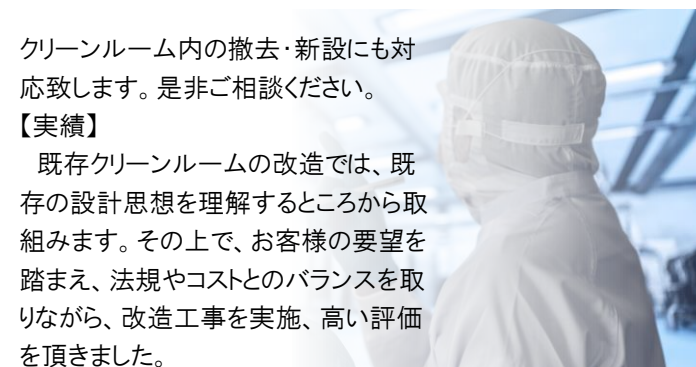
【事例】
保温材や電気設備などをありのままに把握、正確な工事計画が実現しました。現場合わせ工事なし、追加材料なしで工事完了しました。



クリーンルーム・場内レイアウト変更

クリーンルーム内の撤去・新設にも対応致します。是非ご相談ください。

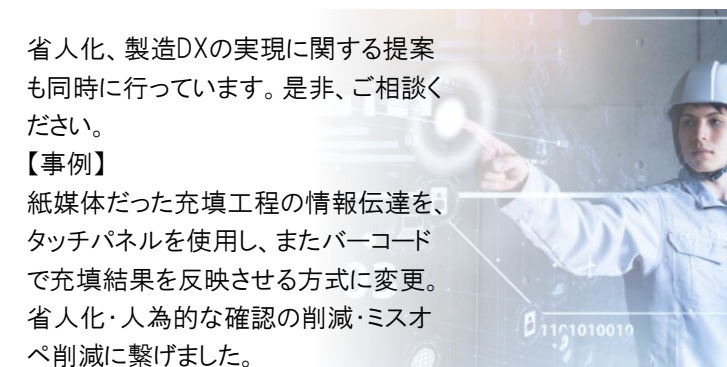
【実績】
既存クリーンルームの改造では、既存の設計思想を理解するところから取り組みます。その上で、お客様の要望を踏まえ、法規やコストとのバランスを取りながら、改造工事を実施、高い評価を頂きました。



省人化・製造のDX導入

省人化、製造DXの実現に関する提案も同時に行っています。是非、ご相談ください。

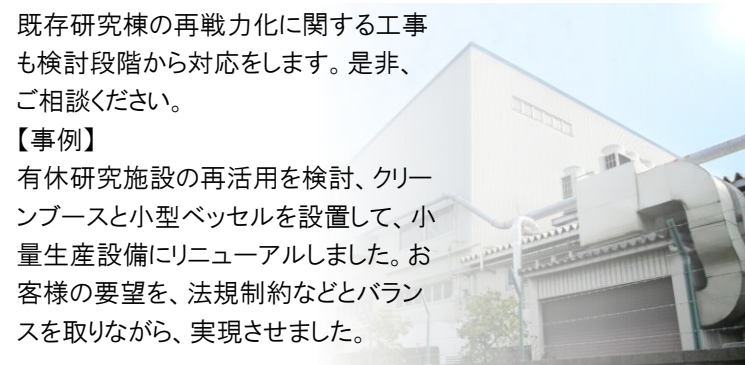
【事例】
紙媒体だった充填工程の情報伝達を、タッチパネルを使用し、またバーコードで充填結果を反映させる方式に変更。省人化・人為的な確認の削減・ミスオペ削減に繋がりました。



古い建屋の再戦力化

既存研究棟の再戦力化に関する工事も検討段階から対応をします。是非、ご相談ください。

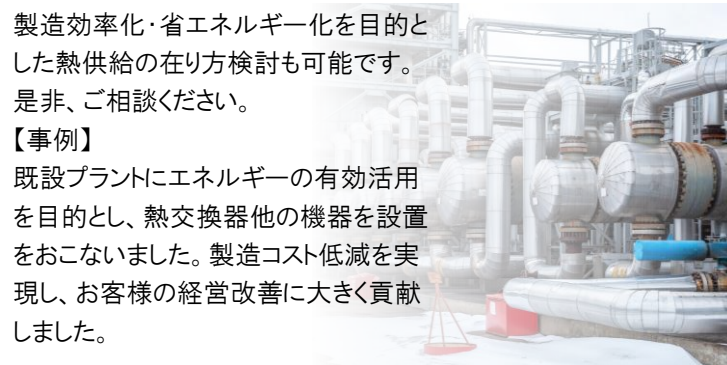
【事例】
有休研究施設の再活用を検討、クリーンブースと小型ベッセルを設置して、小量生産設備にリニューアルしました。お客様の要望を、法規制約などとバランスを取りながら、実現させました。



熱交換効率計算・省エネルギー化

製造効率化・省エネルギー化を目的とした熱供給の在り方検討も可能です。是非、ご相談ください。

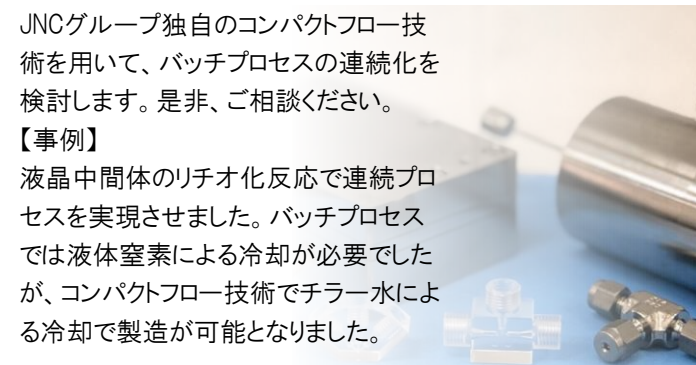
【事例】
既設プラントにエネルギーの有効活用を目的とし、熱交換器他の機器を設置をおこないました。製造コスト低減を実現し、お客様の経営改善に大きく貢献しました。



バッチプロセスの疑似連続化

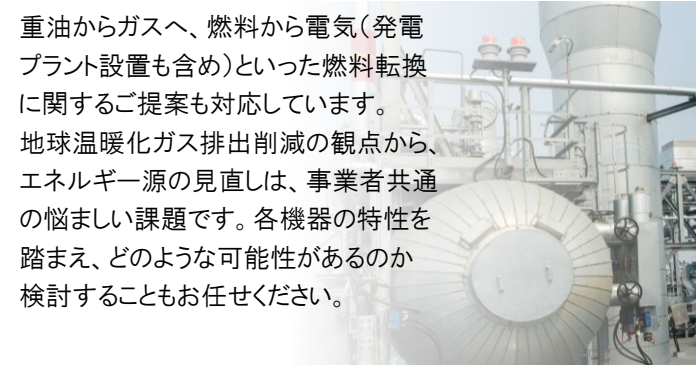
JNCグループ独自のコンパクトフロー技術を用いて、バッチプロセスの連続化を検討します。是非、ご相談ください。

【事例】
液晶中間体のリチオ化反応で連続プロセスを実現させました。バッチプロセスでは液体窒素による冷却が必要でしたが、コンパクトフロー技術でチラー水による冷却で製造が可能となりました。



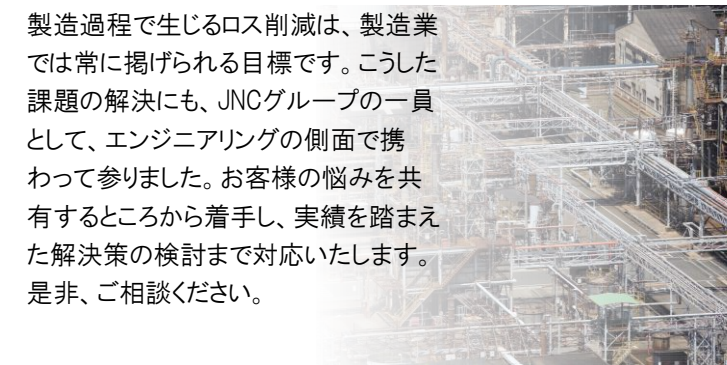
燃料転換の実現

重油からガスへ、燃料から電気(発電プラント設置も含め)といった燃料転換に関するご提案も対応しています。地球温暖化ガス排出削減の観点から、エネルギー源の見直しは、事業者共通の悩ましい課題です。各機器の特性を踏まえ、どのような可能性があるのか検討することもお任せください。



ロス率低下を実現させる工程改造

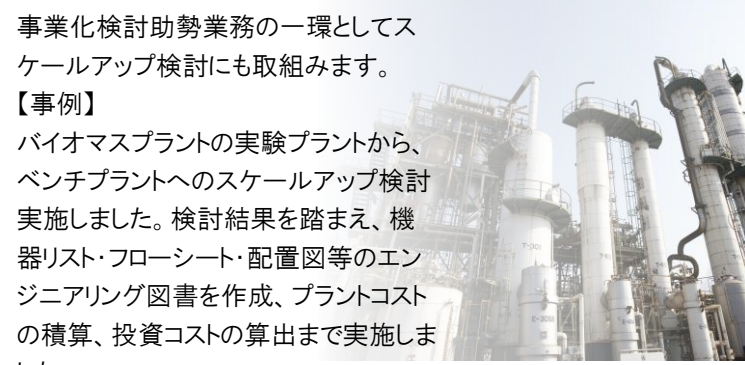
製造過程で生じるロス削減は、製造業では常に掲げられる目標です。こうした課題の解決にも、JNCグループの一員として、エンジニアリングの側面から携わって参りました。お客様の悩みを共有するところから着手し、実績を踏まえた解決策の検討まで対応いたします。是非、ご相談ください。



スケールアップの検討支援

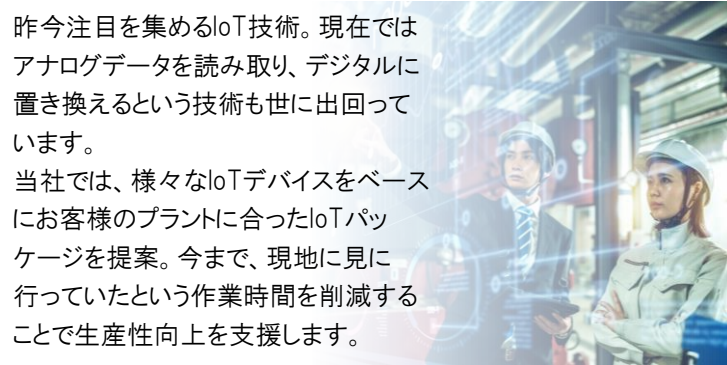
事業化検討助勢業務の一環としてスケールアップ検討にも取り組みます。

【事例】
バイオマスプラントの実験プラントから、ベンチプラントへのスケールアップ検討実施しました。検討結果を踏まえ、機器リスト・フローシート・配置図等のエンジニアリング図書を作成、プラントコストの積算、投資コストの算出まで実施しました。



アナログ計器のデータ化・IoT化

昨今注目を集めるIoT技術。現在ではアナログデータを読み取り、デジタルに置き換えるという技術も世に出回っています。当社では、様々なIoTデバイスをベースにお客様のプラントに合ったIoTパッケージを提案。今まで、現地に行っていたという作業時間を削減することで生産性向上を支援します。



プロセス再定義。JNCグループの経験。

製造プロセス開発の効率的な推進に、豊富な実績でお応えします。当社は、JNCの様々な製造プロセス開発に携わって参りました。この実績を踏まえ、開発の初期段階から、様々な価値を提供できると考えております。是非ご相談下さい。

