

## 総合SIセンターの概要

2010年2月17日  
NECネットエスアイ株式会社  
執行役員常務 飯島 裕雄

AC-I活動の事例として、総合SIセンターの概要について、ご説明します。

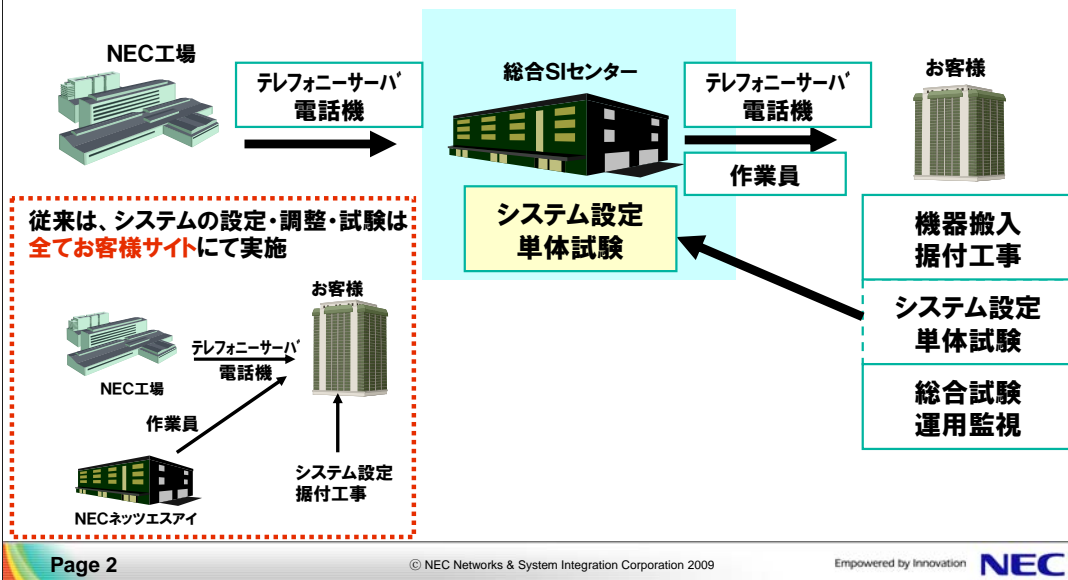
## 事業概要



私は、企業ネットワークシステムを提供するSI & サービス事業本部を担当しています。当本部では、お客様へのシステム提案、構築、システム納入後のサポートサービスをご提供するとともに、システムの運用状態を評価・分析し、課題改善に向けた提案を行うなど、お客様システムのライフサイクルを管理するトータルサービスをご提供しています。本日ご紹介する総合SIセンターは、上述のフローの中で、システム構築の機能を担っています。

## 総合SIセンターの位置付け

工場とお客様を線で繋ぎ、技術的作業を集約した**技術センター**



Page 2

© NEC Networks & System Integration Corporation 2009

Empowered by Innovation

NEC

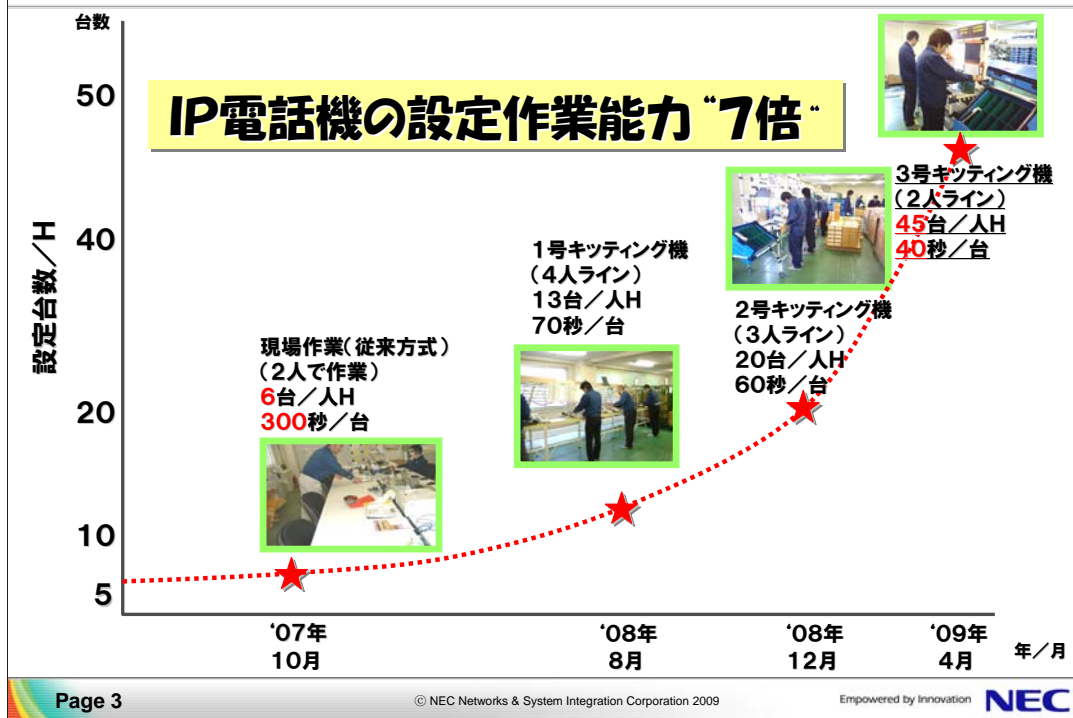
総合SIセンターでは、主に企業内電話システムに利用する電話機や、交換機能を有するPBXやテレフォニーサーバーのシステム設定、試験・調整を行っています。従来は、左下の図にあるように、お客様のオフィスなどシステムを設置する現場にNECの工場からテレフォニーサーバーや電話機が納品され、当社の技術者・作業員も各現場に行き、そこで機器設定や据付、試験・調整等のシステム構築作業を行っていました。例えば、「この機の電話機の内線番号は〇番です」など、設定に必要な内線番号等の情報は、すべて各現場でのシステム構築の過程で、電話機やテレフォニーサーバーへ入力していました。

しかし、最近はIP化や機器のソフトウェア化に伴いシステム構築技術が高度化しており、案件数や規模の拡大に対応できるだけの高度な作業員の育成、確保が困難になっています。多くの電話機が設置される規模の大きな現場などでは、作業員のスキルのムラがあり、ミスが発生し、不具合を起こすこともありました。また、作業員が現場に着いても、機器が届かずに1日無駄になってしまうようなこともありました。

そのような課題をどうしたら解決できるか、トップも含めたAC-I活動として議論した結論が、従来、工場からお客様に直接納品していた機器を、一旦、技術センターに納入し、各現場で対応していた機器設定など高度な作業をセンターに集約して対応しようというものでした。つまり、難しい作業は総合SIセンターで全部一括して行い、お客様の現場では本当にそこでしかできない配線工事などの最低限の工事にとどめよう、ということです。

物流面では、技術センターを経由することにより、機器輸送の手間が増えるので、無駄なように見えますが、それを超える大きな改革成果が得られました。センターでベテランの技術者がデータ入力などシステム設定を行うので、品質の安定と作業時間の短縮が図れました。また、当社施設であるセンターから現場へ納品する形にしたことで、センター側と現場での連携が緊密になり、お客様の現場での納品待ちによる作業員の待ち時間も根絶できました。お客様と工場の間を線でつなぐ流れを作ったことで、大きな改善ができたわけです。

## 改善成果(IP電話機の設定作業)

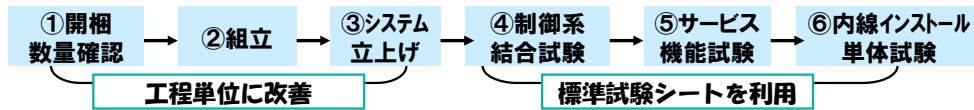


さらに、総合SIセンターの中も、流れを作って作業を行うよう意識して取り組みました。つまり、作業効率の改善、短納期化、品質の改善など、日々のカイゼン活動によるプロセスの点検、見直しです。最初に改善したのは、IP電話機の作業です。グラフに示したように、現在では、1人1時間に45台、1台あたり40秒のキッティング効率を実現しました。2007年10月以来1号機、2号機、3号機とキッティング用の作業台を作っておりますが、現在でも、次々に新しい改善を織り込んでいくということをしており、今後も改善を続けていきます。

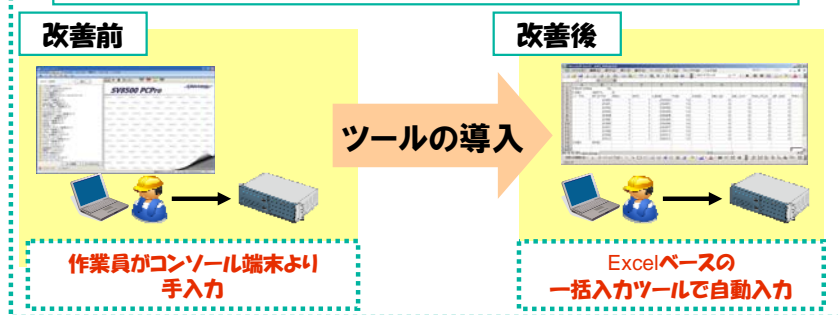
## 現在の改善取り組み

### ◆テレフォニーサーバの構築作業のライン化

<構築作業ライン工程>



#### 工程の改善取り組み（一例）



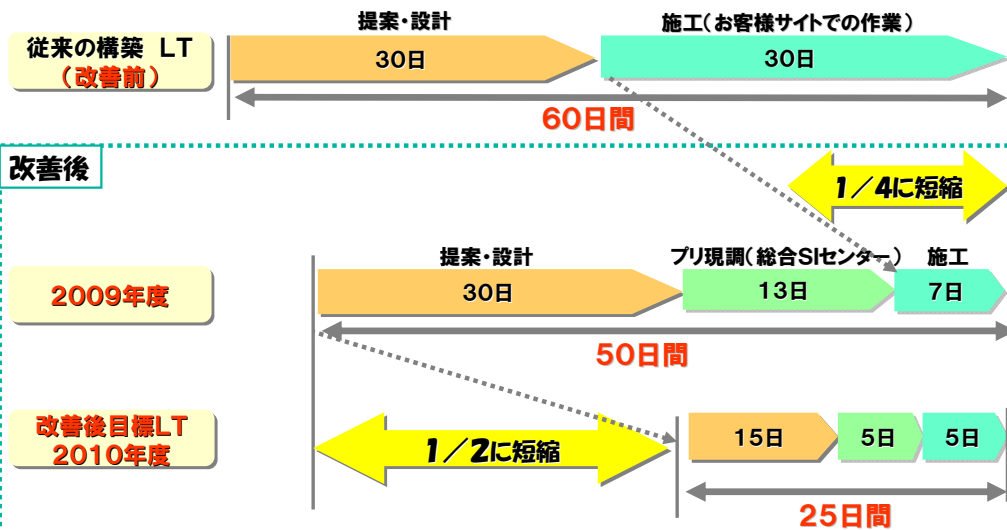
次に、テレフォニーサーバの作業改善です。従来はひとつのサーバに対して一人がずっと作業を行っていましたが、これでは、どこに課題があり、どこに作業の難しさがあるのか分からない状態でした。これを、機器が入ったダンボール箱の開梱、部品の組み立て、システム設定・調整といった作業プロセスごとに、場所を分け、作業を「見える化」するようにしました。プロセスを細かく分類した結果、物理的に少し長い作業ラインとなりましたが、コンピューターによる自動化で代替できるものは代替し、省略できるところなどを縮めていく、いわゆる「間締め(まじめ)」するよう日々改善に取り組んでおり、現在でも徐々にラインの短縮化が図られています。

センターで取り組んでいる作業効率の一例を下の図でご紹介していますが、従来は1つずつ手作業で入力していたデータを、エクセルを用いて瞬時にシステムへの入力ができるというツールを開発しました。従来は入力作業に1日を要していましたが、これを一瞬で終わるようにしたわけです。このように各工程で見えてきた無駄を改善してラインの短縮を図っています。

## 現在の改善取り組み

### ◆生産トータルのリードタイム(LT)の短縮

▶ 受注からサービスインまでのトータルLTを**1/2**に短縮が目標！！



総合SIセンターの設立により、IPテレフォニーシステムの構築について、当初平均して60日かかっていた構築完了までの期間は、現在では50日まで短縮されました。

## 現在の改善取り組み

### ◆生産トータルのリードタイム(LT)の短縮

▶ 受注からサービスインまでのトータルLTを**1/2**に短縮が目標！！



### 重点改善施策

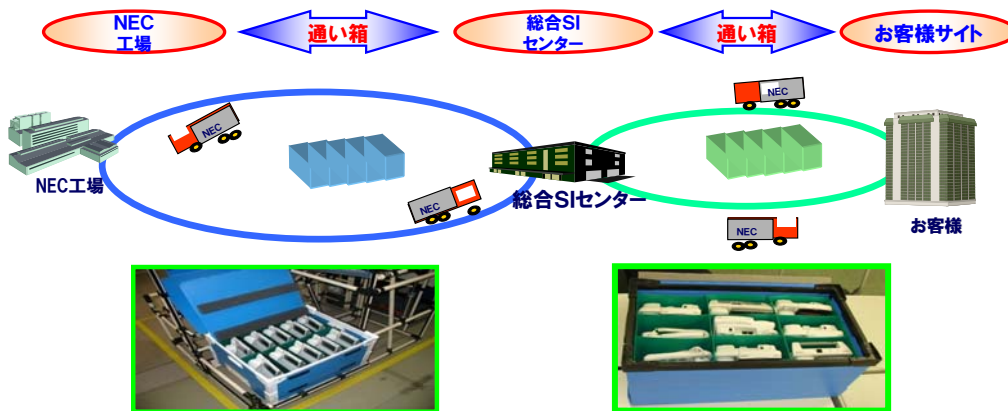
- ①提案・設計作業の改善(お客様サイト、オフィスでの作業)  
→サービスインに合わせたスケジューリング、機器一括搬入
- ②プリ現調作業の改善(総合SIセンターでの作業)  
→作業ラインの流れ改善によるLT短縮
- ③施工作业の改善(お客様サイトでの作業)  
→作業の無駄取り、標準化、ツール化(自動化)

リードタイム短縮のポイントは、提案・設計作業の改善、機器の設定などのプリ現調作業の改善、そして現場での作業の改善と、それぞれのポイントで、AC-Iの小集団活動による改善で納期短縮を図っています。これらの活動を通じ、2010年度中にはさらに半減させること目標に改善を行っています。



## 地球環境(エコ)への取り組み

### 【グリーンSCM】



(1) 電話機の通い箱でゴミを全体の1/10に削減

(2) 施工におけるCO<sub>2</sub>排出量を1/2に削減

次に、グリーンSCMへの取り組みについて説明します。総合SIセンターでは、工場とセンター間、そしてセンターとお客様の間の機器輸送の際に、再利用可能な「通い箱」を使っています。これにより、開梱後はゴミとして廃棄されていたダンボール箱を減らすことができました。加えて、電話機等の納品物を、お客様のフロアや机の配置に合わせて通い箱にセットにして納品することが可能となったため、現場で最短の一筆書きで電話を設置出来るようになるなど、現場での確認、作業時間の短縮やミスの低減を図ることができました。



## 地球環境(エコ)への取り組み

総合SIセンターの二酸化炭素排出量  
(年間電力量換算)

+

トラック輸送時の二酸化炭素排出量  
(年間)

=

27tCO<sub>2</sub>

**NECの森へ  
ユーカリ1,500本植樹**  
〔センターでのCO<sub>2</sub>排出  
相当量をカバー〕



**NECネットズエスアイ**

NEC Networks & System Integration Corporation

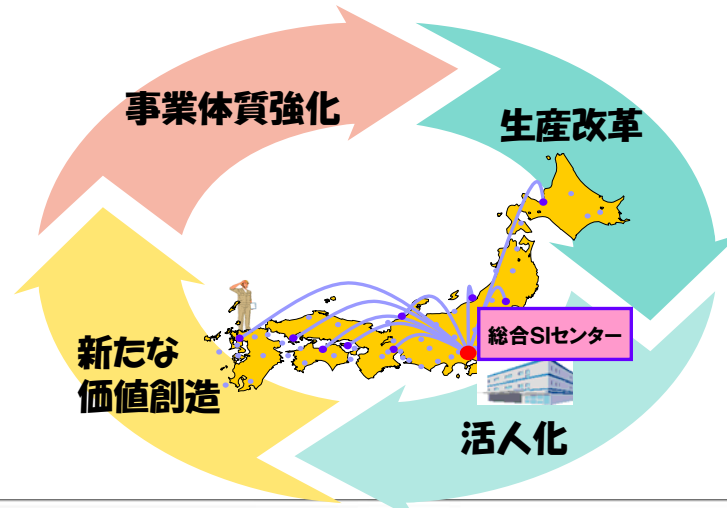
総合SIセンター  
グリーンSCMプロジェクト

**1,500 trees planted  
January 2010**

ダンボール以外にも、総合SIセンターでは電話機やテレフォニーサーバーなどの設定作業においても電力を使用していますし、輸送においてもCO<sub>2</sub>を排出します。これらセンター関連で排出されるCO<sub>2</sub>相当量をカバーするために、ユーカリの木1,500本を「NECの森」に植樹しました。これにより、総合SIセンターが関連するIPテレフォニーシステム構築においては、ほぼCO<sub>2</sub>フリーで構築作業を進めていこうという意識です。

## まとめ

AC-I+活動として  
構築作業に工場での生産革新の考えを取り入れました。(SIファクトリー化)  
引き続き、(1)品種の拡大、(2)規模の拡大を図り  
事業体質の強化に結びつけて参ります。



御説明してきましたように、当社では、AC-I活動を通じて、テレフォニーシステム構築作業の生産革新を進めています。現在、総合SIセンターでの活動はテレフォニーシステムが中心となっていますが、今後は対象となる地域を首都圏、東名阪から他エリアへ拡大していくとともに、ネットワーク機器やサーバなど、他の領域へも展開を行っていきます。他社では取組んでいない活動なので、業界でも当社が先頭に立って取り組んでまいります。このような当社ならではのシステム構築プロセスにおけるAC-I活動をより強化、推進していくことで事業体質を強化していきます。

**NEC**

**NEC ネットズエスアイ株式会社**  
NEC Networks & System Integration Corporation

[www.nesic.co.jp](http://www.nesic.co.jp)