

一般論文

ラストスタンダード活動

Last Standard Project

中本 哲也* 近藤 智*
T. Nakamoto S. Kondo

概要

受変電システム事業の設計標準化活動は過去に何度も実施されてきたが、時間の経過とともに標準が上手く活用されなくなるケースが多く、効果につながっていない。この点を改善すべく、標準を活用して業務の整流化とムダの排除を目指す活動を行ってきた。具体的には、受注から承認図提出までのリードタイムの短縮を目標とし、「最後の標準化活動」にするという思いを込めて「ラストスタンダード活動」と命名して活動した。その結果、2012年活動開始時点と2015年活動完了時点の比較で、承認図提出までの期間を約30%短縮することができた。以下にその活動内容を紹介する。

Synopsis

We had tried to standardize the substation system designing process for several times in the past, but these attempts ended unsuccessfully. In order to overcome this difficulty, we started an activity named "Last Standard Project", which aims at submitting the drawings for approval of newly ordered substation systems and shortening the lead-time. As a result, we have achieved to shorten the average time required to submit the approval-drawings by 30% when this project was finished in 2015, compared with the one when this project had started in 2012.

1. プロジェクトの背景と目指すもの

設計標準化の重要性は認識されているが、整備した標準が活用されない場合が多く、標準適用率が低迷していた。

そこで、これまでに蓄積されてきた標準化活動の結果を整理、再確認することで課題を明確にし、標準を活用することで業務の整流化とムダの排除ができる仕組みを作ることを目指した。

当社標準設備の提案、承認図のスリム化による前倒し提出、標準図の組合せによる個別作成図面の削減などを進めることで、承認図提出までのリードタイムを30%以上短縮するとともに、設計工数、仕損じコスト、製品原価の低減効果も得られることを目標として、プロジェクトを開始した。

*電力システム事業本部

2. 活動内容

今回の活動は、設計標準を活用する体制を確立するための「最後の標準化活動である」という思いを込めて「ラストスタンダード活動」と名付けた。

設計標準活用の問題点を抽出した結果、標準図の適用率が低迷していることが、リードタイムの短縮に至っていない原因であることが判明した。

そこで、各事業部の設計部門が主体となり、2012年から2015年の期間で、既にある標準を活用し、業務を整流化してムダを排除するために必要な仕組みとはどのようなものかを検討し、表1に示すような仕組みとツールの整備を行う必要があるとの結論に至った。

その中でも特にリードタイムの短縮を重要視し、承認図の提出までに要する期間を30%削減することを活動目標とした。

具体的な活動としては、製品仕様を「標準と準標準」を示す「コア／オプション」に分類し、顧客説明と仕様決定を行うために用いる「コア／オプションカタログ」を作成すると共に、仕様書や外形図などの標準図の再整備を行った。標準品については、各事業部内の詳細図面や部材手配のための製作図も紐付けて標準化を進めた。

表1 活動で整備した仕組みとツール

仕組み、ツール	使い方	期待効果
コア／オプションカタログ	・営業部門が顧客に示す。 ・社内の見積依頼資料として使う。	・早い段階で顧客要求を明確化して、見積精度を上げる。
シームレス仕様書	・見積仕様書を承認図から完成図まで一貫して使用する。 ・社内の設計依頼書としても活用する。	・作業を効率化する。 ・社内伝達の精度を向上させる。
標準図選定マトリクス	・コア、オプションを選択することで標準図を引き出す。	・早期に図面を提出する。
標準図（外形図中心）	・見積図、承認図として活用する。 ・上記マトリクスから選択する。	・早期に図面を提出し、仕様を確定する。 ・ミスを低減する。
ラストスタンダード承認図（LS承認図）	・シームレス仕様書と標準図を中心に構成し、受注後1カ月で承認図を提出するための手段として活用する。	・早期に仕様を確定する。 ・仕損じを防止する。 ・製作時間を短縮する。 ・競争購買で原価を削減する。
製作図の標準化	・標準外形図に相当する製作図を標準化し、都度設計をなくす。	・設計工数を減らす。 ・ミスを低減する。

整備した仕組みとツールを用いて、図1に示すような取り組みを行った。

承認図提出に関しては、「過去の活動では提出までの日数が減ったという実感が得られなかった」という声が多かったので、顧客提出図面を標準案件の仕様確定に必要な最小限のものに限定することとし、新たに整備した標準図（ラストスタンダード承認図：LS承認図）を適用することを進めた。

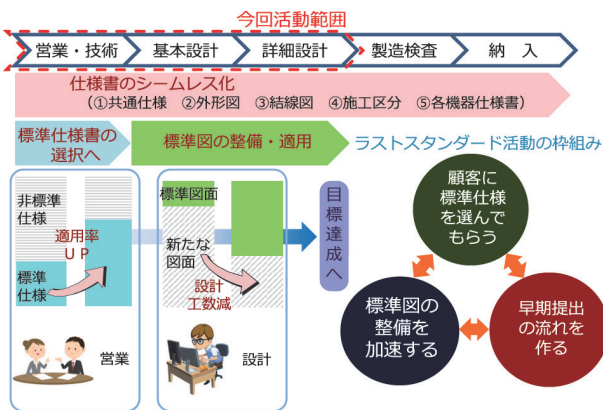


図1 ラストスタンダード活動の取り組み

設計工数と仕損じコストの低減に向けては、カスタマイズすべき顧客にはオプション機能を追加した仕様を提案し、一般的な顧客には標準仕様を提案することで、民需産業・電設分野事業全体として設計標準の適用率を向上させることを目指した。

また、リードタイムの短縮以外にも、部材の海外調達や海外生産などを活用することで、製品原価の低減も狙った。

本活動を確実に推進するため、2か月に1回、事務局が各事業部を回って進捗状況をヒアリングすると共に、各部門の管理担当者を任命し、随時フォローすることで、進捗状況を細かく把握・報告し、事業部間での検討や横展開がスムーズに行える様に改善を行った。

これらの活動の結果、2015年活動完了時点での承認図提出までの期間は、2012年活動開始時点と比較して、約30%短縮された。

活動を進めていくなかで、提案開始時点で標準外の仕様で決定している案件の存在が、標準適用率向上の妨げになっていることが明らかになった。

そして、この問題点を解決するためには、営業部門が顧客訪問時点で、いち早く顧客要件を把握し、早期に標準仕様を提示することが可能になるようなツールを開発する必要があるという結論に至った。

ツールの開発に当たっては、IT技術を活用することで大量の図面を持参することなく標準図面を有効活用し、決定した仕様を社内でも情報共有できることを目指した。

3. IT化への展開

活動の中で大きな革新となったものとして、図2に示すタブレット端末を用いた営業技術活動支援ナビゲーションシステム⁽¹⁾の構築が挙げられる。

営業部門による顧客訪問時、このシステムを用いて顧客要件の把握を行うと、その場で、即座にコア/オ

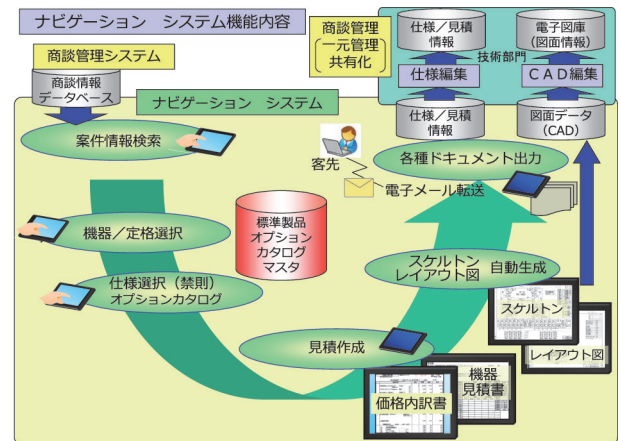


図2 ナビゲーションシステム

プッシュカタログ、仕様書、単線接続図、レイアウト図、概算見直書などを作成して表示することができるので、顧客への提案資料提出までに要していた社内作業時間が飛躍的に短縮でき、顧客満足度の向上と社内業務の効率化を図ることが可能になった。

顧客要件の確定は、図3に示すシステム入力画面イメージの通り、簡単な仕様選択の入力のみで可能としている。

商談初期の設備導入検討時点においても、迅速に技術資料が提供できるので、顧客が仕様の比較検討を行う機会が増え、最適な設備が選択できるといった利点があり、スピーディな商談が可能となる。

また、製品仕様の標準化を進める際に蓄積した営業技術部門のノウハウをシステムに組み込むことで、提案内容の品質向上にもつながっている。

将来的には、IT化システムの本格的な運用が日常化することで、多様な顧客ニーズへの迅速な対応が可能になり、顧客満足度の向上、営業活動の拡大、そして、受注の増大へとつないでいきたいと考えている。更に、商談での情報がオンタイムで社内システムと連動し、各部門で共有できるシステムとすることで、納期の短縮や営業活動の効率化などにつながる事が期待できる。

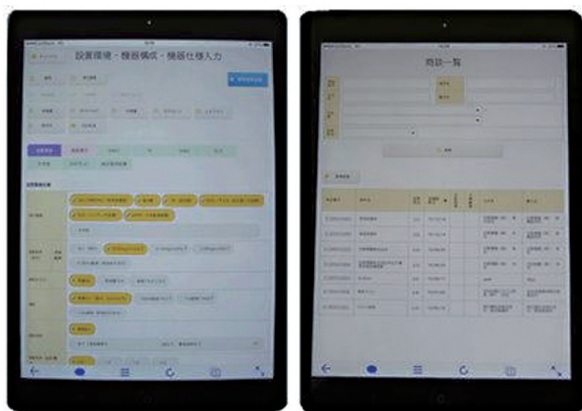


図3 タブレット端末入力画面イメージ

4. 2015年ゴールと2020年に向けて

2015年にラストスタンダード活動は一旦完了し、承認図提出までの期間が約30%短縮された。

併せて、各事業部での設計工数、仕損じコスト、製品原価の低減という成果も得ることができた。

今後、更なる設計の標準化と顧客満足度の向上を実現するためには、本活動を一層進化させ、仕様確定の仕組みを大幅に変革することが必要となってきた。これには、「各事業部単位の取り組み」を「全社部門横断的な取り組み」へと発展させていくことと、新たに構築された営業技術活動支援ナビゲーションシステムの適用範囲を順次拡大させ、対応できる案件を増やしていくことが必要となる。

更に、上流部門から下流部門に至るすべての部門で、製品仕様データベースが連携された仕組みに変革することで、調達部門の有利購買、設計部門・製造部門の負荷平準化、短納期対応、まとめ生産などの効果へとつながるように、現在も継続して改善に取り組んでいる。

参考文献

- (1) <http://nissin.jp/news/detail.php?newsId=190&year=2016>
日新ニュースリリース(2016年3月16日付)

執筆者紹介



中本 哲也 Tetsuya Nakamoto
電力システム事業本部
システムエンジニアリング部
西部システム技術部 グループ長



近藤 智 Satoshi Kondo
電力システム事業本部
システムエンジニアリング部
次長