

電力工事アクティブサポートシステム (ASシステム)

2008年1月



The Best Quality Company

“めざせ！品質一番企業”



アクティブサポートシステムのご説明

. トーテックの概要

. アクティブサポートシステム(A Sシステム)の概要

- 1 . 電力工事とA Sシステム(モバイル)
- 2 . A Sシステムの機能(こんなことができます)
- 3 . トーテックの組織とA Sシステム(モバイル)の展開
- 4 . A Sシステムを導入した電力工事とサービスエリア
- 5 . モバイルの利用状況

. アクティブサポートシステム(A Sシステム)の開発

- 1 . A Sシステム導入前の課題と解決に向けて
- 2 . A Sシステムの採用・開発技術
- 3 . 全体システムの概要
- 4 . モバイルの持つ機能
- 5 . 現在までの開発・改良経過

. 導入成果と今後の展開

- 1 . 導入成果・満足度
- 2 . 今後の展開

参考資料 A Sシステムの活用事例

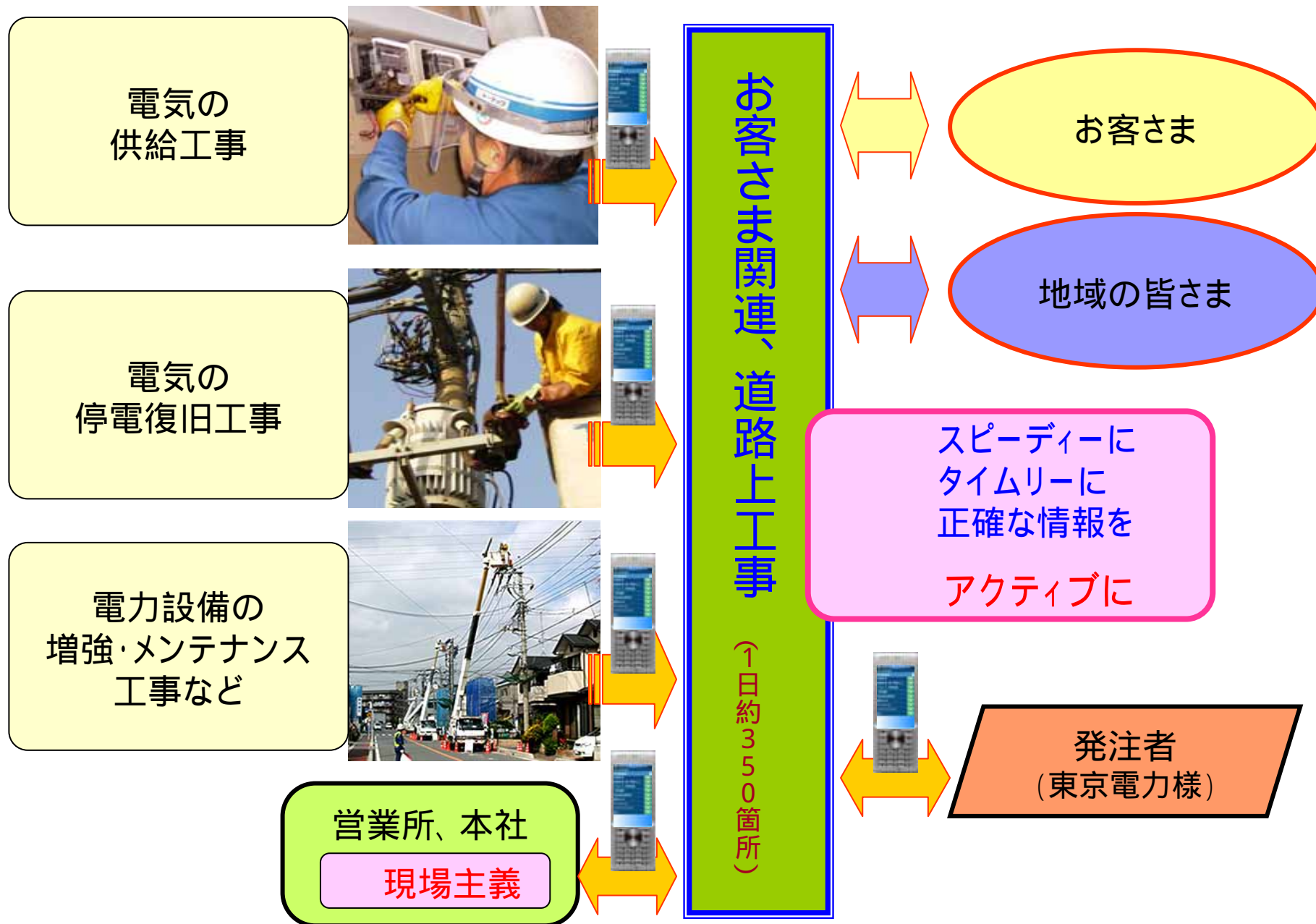


トータックの概要

社名	株式会社トータック
代表者	代表取締役社長 山中 敏博
資本金	6,572万円
設立	1966年5月
本社所在地	東京都足立区梅島2 - 10 - 15
従業員等	社員260名 協力会社19社184名 交通誘導員8社163名
売上高	105億円(2006年度実績)
主要業務	建設業(電気工事)
加盟団体	日本商工会議所、日本電気協会、東京電業協会 他 東京電力配電工事協力会
ISO認証	ISO9001認証取得(2002年3月取得)

平成19年11月現在

- 1. 電力工事とASシステム(モバイル)



- 2 . A Sシステムの機能

機能 (こんなことができます) は、特に有効に活用されています。	クルー	管理者	お客さま	発注者
作業現場への到着、作業の完了がリアルタイムでわかります。				
作業計画の作成と実績報告ができます。				
発注者からの指定工事内容を確認することができます。				
Webで作業予定、作業中、作業完了を地図上で公開 しています。いつでも見ることができます。(社内:PC)				
クルーが、今、どこにいるか地図上で検索できます。(GPS)				
電柱の場所を検索し、地図上に表示することができます。				
現場で状況を入力し、PC処理することができます。				
携帯電話として、営業所やお客様と通話することができます。				
作業現場で工事の連絡用として利用することができます。				

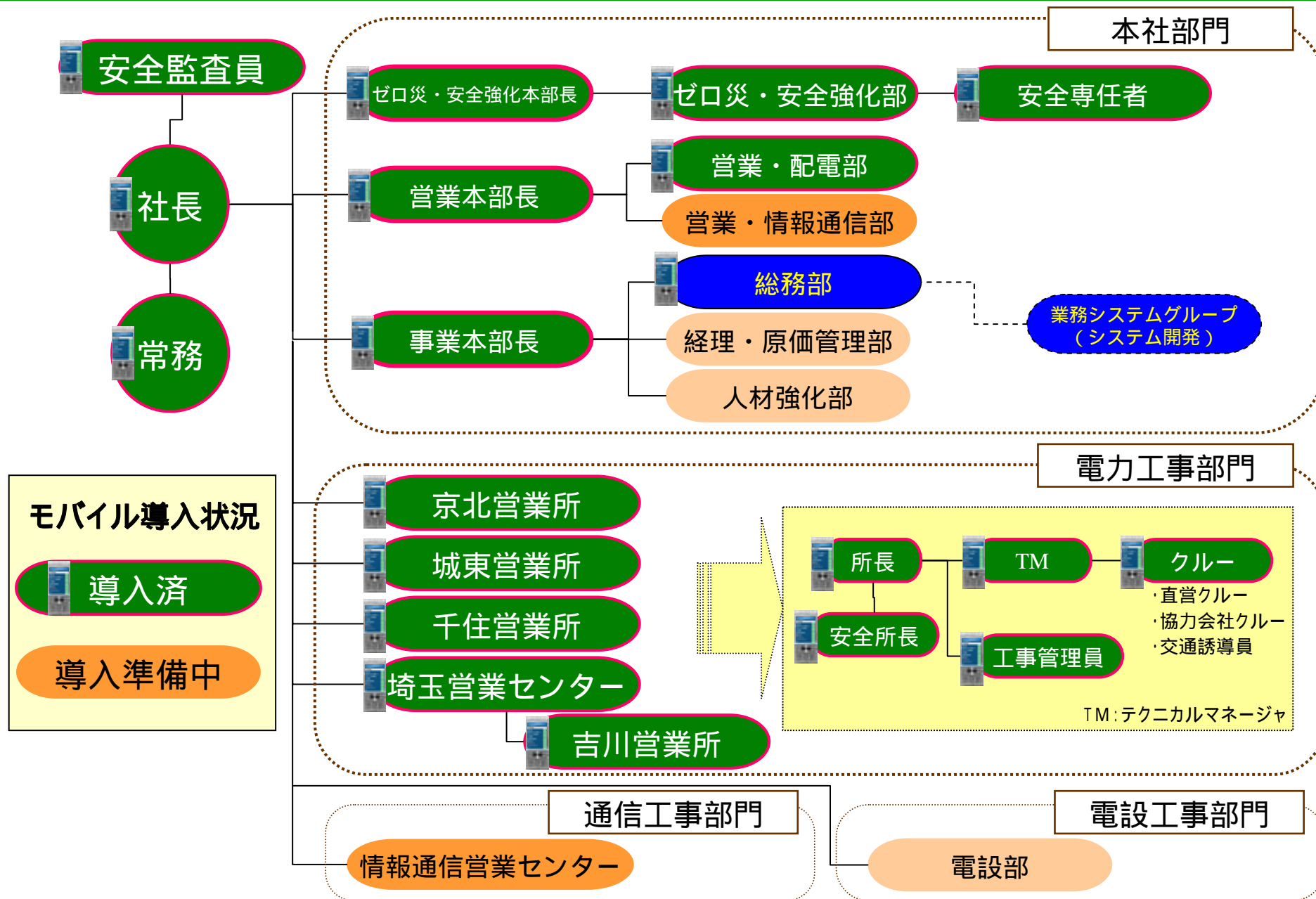
:情報処理機能

:検索機能

:情報公開機能

:通話機能

- 3 . トーテックの組織とASシステム(モバイル)の展開



- 4 . ASシステムを導入した電力工事とサービスエリア

トーテックの電力工事エリア

埼玉営業センター

クルー数: 直営8 協力18 計26
 一日当たりの工事箇所数: 約110箇所
 工事エリア: さいたま市、川口市、朝霞市、新座市他
 お客さま軒数: 約120万軒
 電柱本数: 約30万本

吉川営業所

クルー数: 直営3 協力9 計12
 一日当たりの工事箇所数: 約60箇所
 工事エリア: 越谷市、草加市、三郷市他
 お客さま軒数: 約40万軒
 電柱本数: 約10万本

京北営業所

クルー数: 直営6 協力9 計15
 一日当たりの工事箇所数: 約50箇所
 工事エリア: 板橋区、北区、豊島区、文京区
 お客さま軒数: 約80万軒
 電柱本数: 約5万本

千住営業所

クルー数: 直営10 協力9 計19
 一日当たりの工事箇所数: 約70箇所
 工事エリア: 足立区、荒川区、葛飾区、台東区
 お客さま軒数: 約80万軒
 電柱本数: 約7万本

城東営業所

クルー数: 直営5 協力7 計12
 一日当たりの工事箇所数: 約60箇所
 工事エリア: 墨田区、江東区、江戸川区
 お客さま軒数: 約70万軒
 電柱本数: 約5万本



- 5 . モバイルの利用状況

2008年1月18日



合計 202台

トーテック 122台

営業所 101台

クルー(直営) 32台
(協力) 52台
工事管理員 12台
営業所長 5台

本社 21台

安全指導員 6台
工事管理員 8台
経営者 7台

発注者 3台
(東京電力様)

工事担当 3台



他社 77台
(埼玉配電工事様)

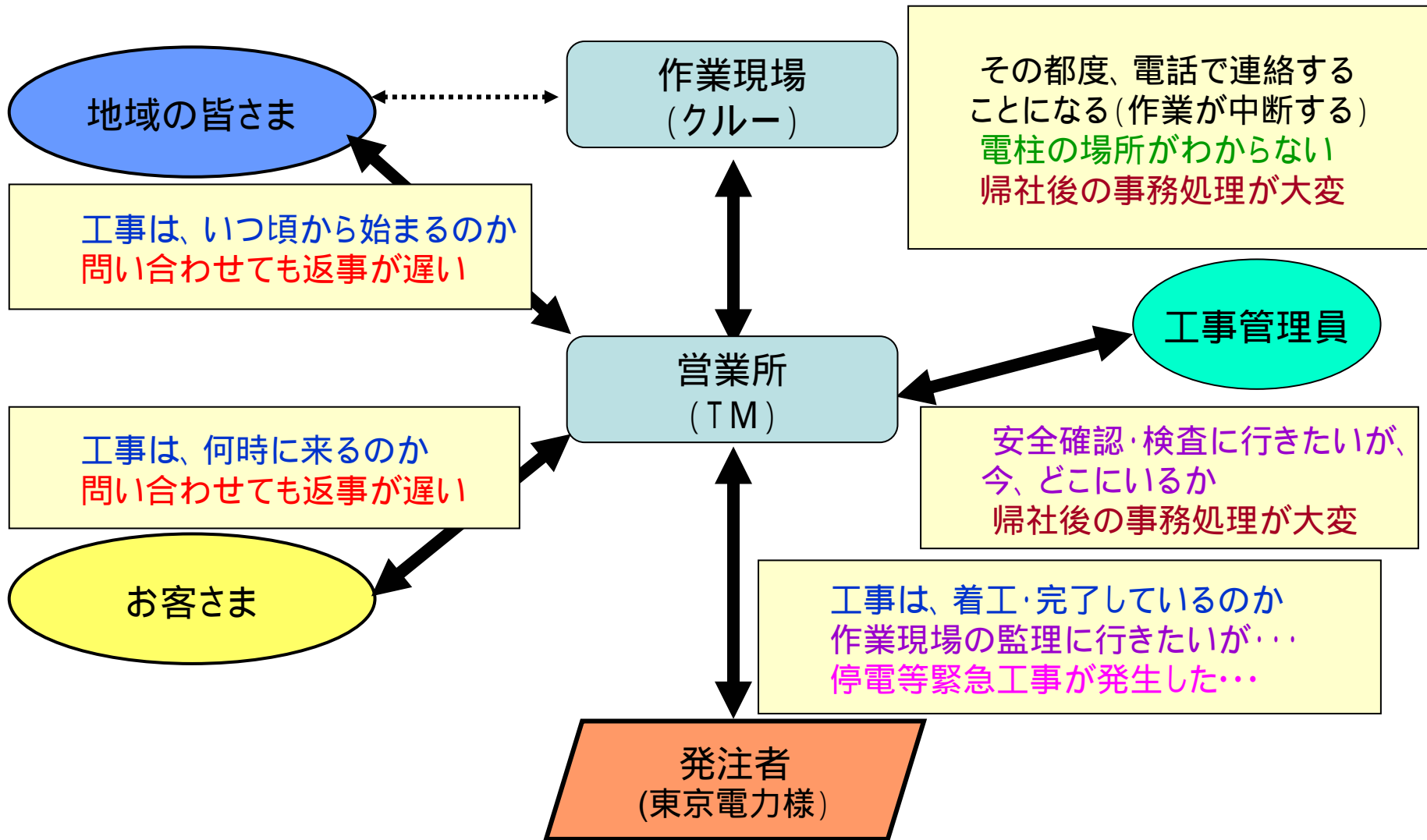
営業所

クルー他 70台

本社

工事管理員他 7台

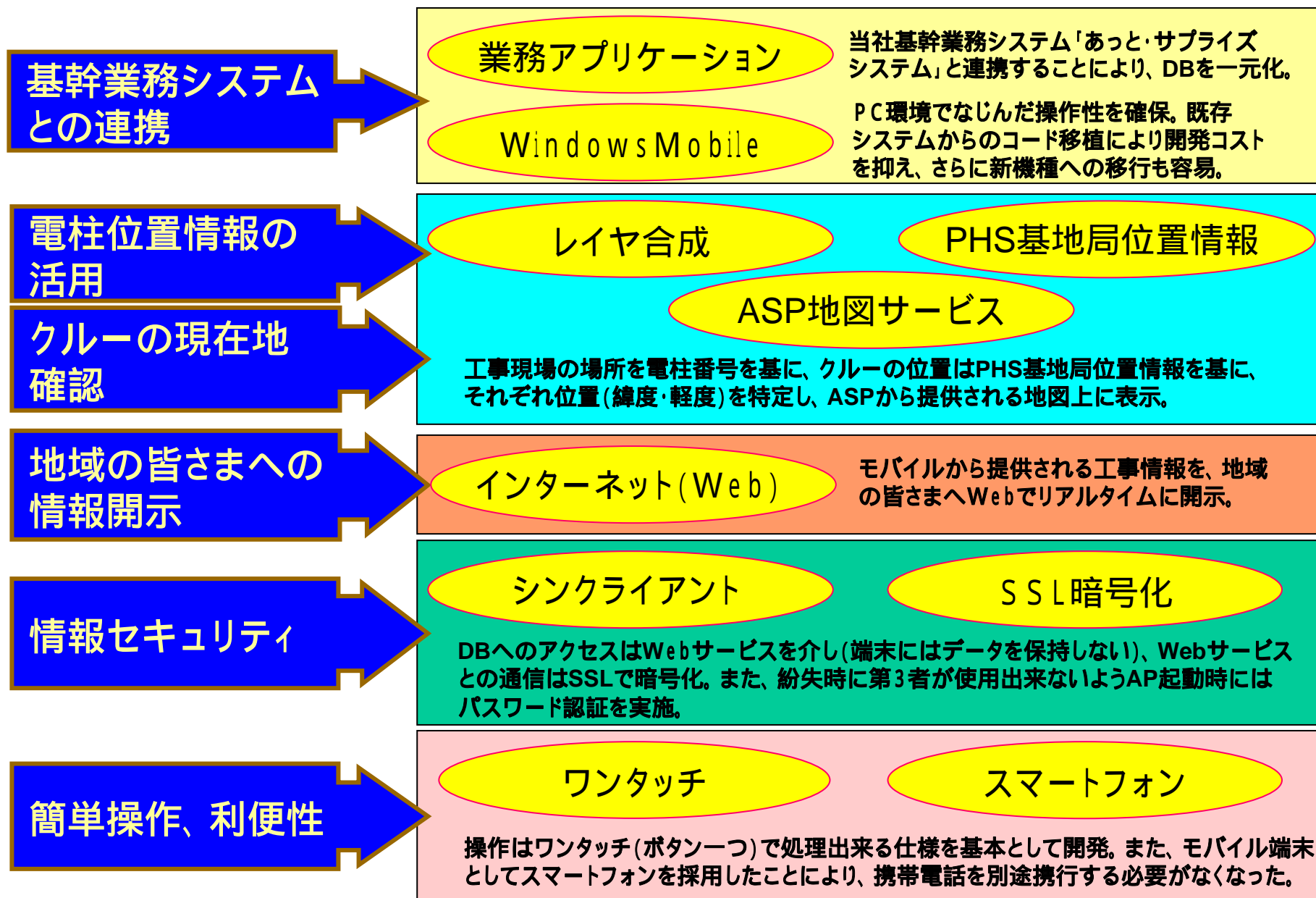
〔導入前の課題〕



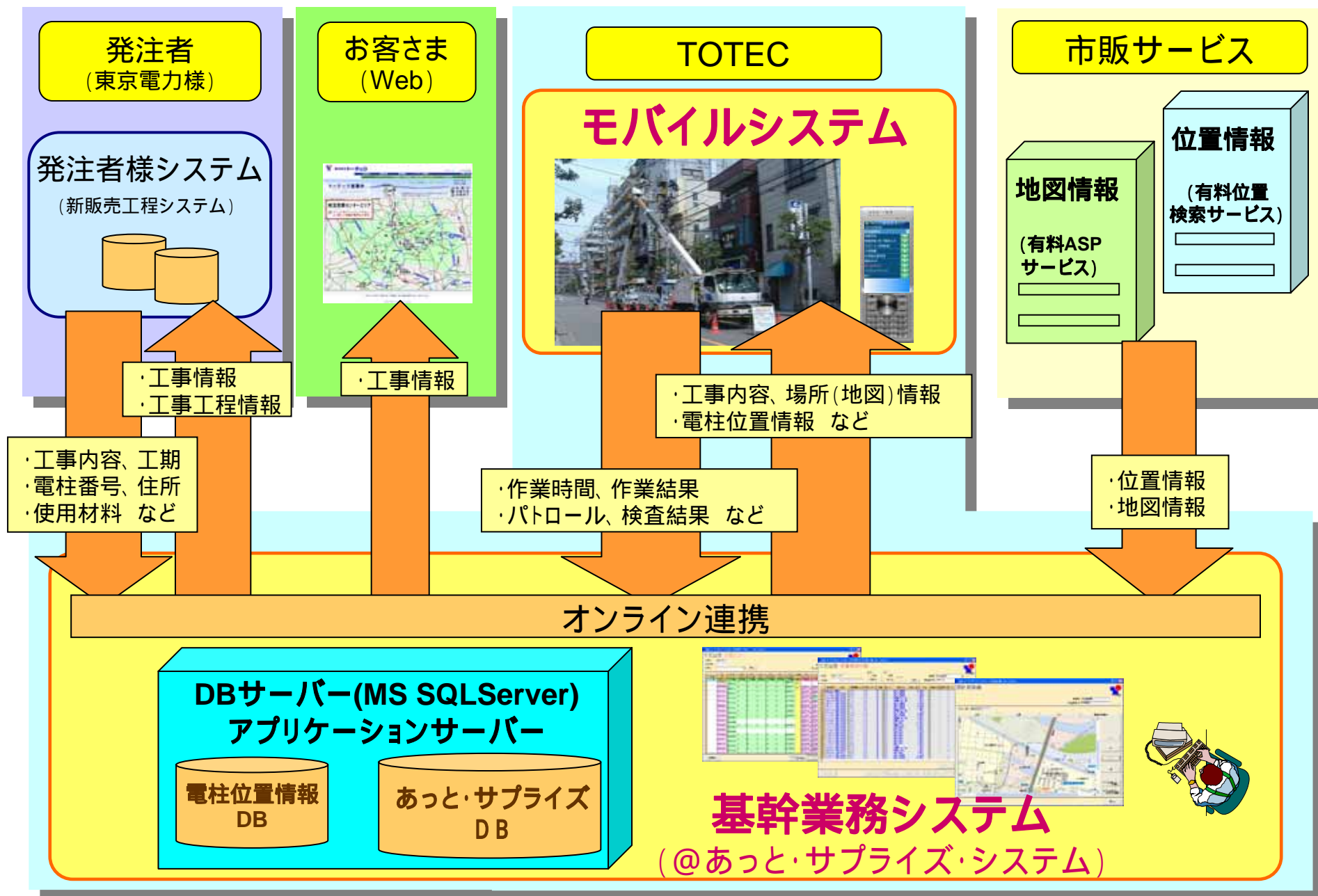
- 1(2). ASシステム導入前の課題と解決に向けて



- 2. ASシステムの採用・開発技術



- 3 . 全体システムの概要



- 4 . モバイルの持つ機能

業務アプリ機能

メインメニュー



共通機能



工事現場の
地図表示



工事内容の
表示

機能項目	内容
共通機能	各画面から、工事の設計番号をクリックすることにより、工事の場所(地図)、工事内容、使用材料などが表示される
日報作成	作業予定日報・・・工事予定日時、人数、停電の有無(時間)等を登録する 作業実績日報・・・工事の実施結果を登録する
現場到着・完了実績入力	工事現場に到着した時刻、および作業が完了した時刻を登録する
パトロール・検査	パトロール・・・現場管理における管理結果を登録する 検査・・・施工品質検査における検査結果を登録する
工事情報	各クルーの工事の着工・完了およびその時刻が確認できる
作業班位置検索	クルーの位置が地図上に表示される
電柱MAP	電柱番号から電柱の位置を地図上に表示する
出発・帰社登録	営業所から出発する時、および営業所に帰社した時に時刻等を登録する
システムメンテナンス	ユーザー情報の変更、プログラム更新など



スマートフォン機能

電話、メール、自己位置通知、(カメラ機能) など



- 5 . 現在までの開発・改良経過

基幹業務システム他



H15.3「あっとサプライズシステム」運用開始



モバイルとのシステム連携



電柱位置情報の利用開始



WEBによる工事情報公開



モバイル



H2004.4 SHARP端末導入 RZ - N156

日報登録、パトロール・検査の入力端末として利用開始

通信速度向上 (64 128kbps)

通信速度が遅い！
もっと付加価値を！

位置検索サービスの導入

電柱位置情報、ASP地図サービスとのリンクにより、大幅な機能アップ

試験導入



H2006.2 新端末導入 WS003SH

W-OAMによる通信高速化

操作が面倒！
もっと持ちやすく！

仕様を見直し、操作性を向上

本格運用

東京電力(株)様にて
当システム試験導入

埼玉配電工事(株)様にて
当システムご導入

H2007.10 新端末導入 WS011SH



2004

2005

2006

2007

そして・・・

- 1(1). 導入成果、満足度

ユーザー	成果・満足度
お客さま (電気をご利用いただく)	照会に対して短時間で答えていただける 具体的で正確な答えがいただける
地域の皆さま (工事でご迷惑をおかけする)	照会に早く、正確に答えていただける Webで確認することができる 情報が公開されているので、安心できる
発注者 (東京電力様)	工事会社を通さず、直接把握・確認できるので、 お客さま等への対応が迅速にできる 緊急時の対応がスピーディーに確実にできるようになった
社内・協力会社 (クルー・管理者など)	営業所などへの連絡を意識しないで、作業ができる 工事情報が公表されているので、理解が得られやすい いつでも、現場の状況が把握でき、出向できる 連絡なしで、タイムリーに作業現場に行けるので、安全や品質確保に役立っている。 帰社後の事務処理が短縮化され、楽になった 通信コストなどコストが削減できた

会社・企業として
サービスの向上 <div data-bbox="1601 446 1993 534" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #ffff00; text-align: center; padding: 5px;"> 社会的責務 </div> 信頼が高まった 地域への安全・安心
サービスの向上 信頼が高まった <div data-bbox="1601 829 1993 917" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #00ffff; text-align: center; padding: 5px;"> 受注者責務 </div>
安全・品質の向上 生産性の向上 コスト削減 企業イメージアップ モチベーション <div data-bbox="1601 1284 1993 1460" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #e6e6fa; text-align: center; padding: 5px;"> C S R 内部統制 個人情報管理 </div>

- 1(2). 導入成果、満足度

成 果 項 目 (比較可能な項目例)		具体的成果
お客さまサービス	お約束時間への対応率 (お問合せに対してモバイル情報からお約束)	約75% 約90%
	照会への回答時間短縮率 (工事照会に対する回答時間の短縮状況)	約1/2に短縮
生産(業務)効率	クルーの事務処理時間の短縮 (サービス業務に対する事務処理時間の短縮)	約2/3に短縮
	その他事務処理時間の短縮 (各種報告・統計業務等の事務処理時間の短縮)	約1/5に短縮
	作業現場の現場管理率 (管理者等が事前連絡なしで現場出向した管理率)	約50% 約100%
コスト削減	携帯電話の通話料金の削減率 (モバイルの無料通話利用による携帯電話料金削減)	約40%削減
	総合コストの削減率 (当システム取扱者のトータル業務に対する評価)	約5%削減

- 2. 今後の展開

社内の展開

もっともっと機能を充実させよう
モバイルの情報内容をもっと高める
サービスや業務にもっと活かせる

通信工事部門へ導入しよう
光ファイバー工事の部門にも、導入準備中です
通信工事部門・・・25クルー

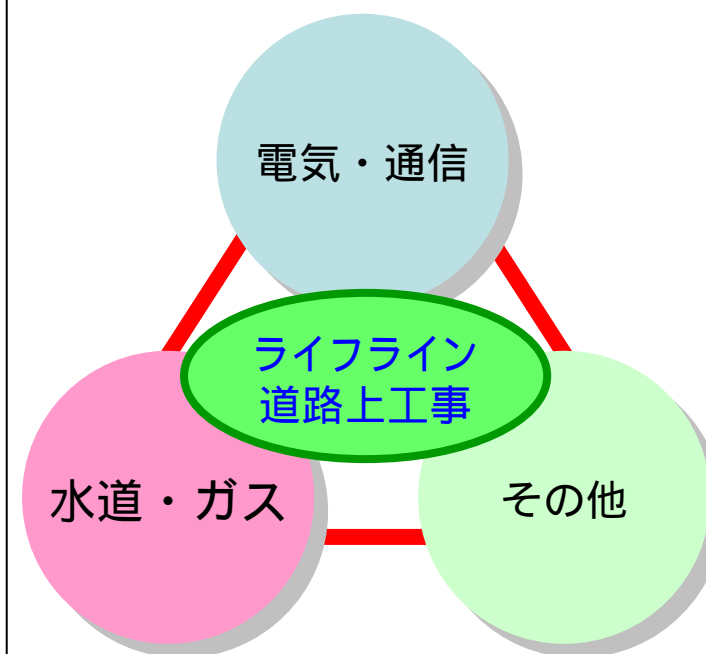
同業他社への展開

積極的に導入を働きかけています
発注者や業界団体などを通じ、説明会や技術情報
を開示し、導入を働きかけています
すでに、1社(埼玉配電工事様)が導入されました

公共事業全般への展開

道路上工事を行う公共工事での活用に期待しています
電気・通信工事のみならず、ライフラインや道路上工事
すべての企業に活用可能です
情報の公表は、社会の安全・安心に大きく寄与します

ライフラインや道路上工事
すべての企業に、同様の
効果が期待できる！

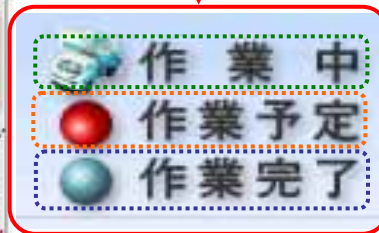


安全・安心な社会づくりの
取り組みをすすめるために！

当日の工事情報をWebで公開！

当日の工事場所を表示


工事場所の詳細地図を表示



 **作業予定**

台東区浅草橋2丁目10-1付近で配電線工事を予定しております。
現場付近の皆様にはご迷惑をおかけいたしますが、ご理解とご協力をお願いいたします。



 **作業中**

台東区浅草橋2丁目10-1付近で配電線工事を実施しております。
現場付近の皆様にはご迷惑をおかけいたしますが、ご理解とご協力をお願いいたします。

 **作業完了**

台東区浅草橋2丁目10-1付近の配電線工事は14時35分に完了しました。
現場付近の皆様には大変ご迷惑をおかけいたしました。ご協力ありがとうございました。

<参考資料> ASシステムの活用事例

2. モバイルの共通機能

システムの起動



トーテックアイコンをタッチし、パスワードを入力することによって、メニューが起動します。端末IDによりユーザーが識別され、ユーザー毎に表示される画面が異なります。

利用者からの声

現場に行く際、工事現場毎に地図をコピーする必要がなくなったので、大変楽になった！（利用者全員）

工事情報や使用材料などを現場で瞬時に確認することが出来るので、営業所への問い合わせ頻度が大幅に減った！（クルー）

共通機能

各画面から設計書番号()
タッチにより

基本情報	
設計書番号	8HAC613A
工量	85
自他免区分	自発
電柱番号	0320
住所	葛飾区亀有2丁目56
備考1	
備考2	
工事情報	
STS	1201
受託日	2007/12/13
現落予定日	2008/02/12
竣工報告予定日	2008/02/19
送電確定日	
現落日	

目的の現場の地図が
表示される

基本情報、工事規模・材料
情報が表示される

工事現場の地図表示

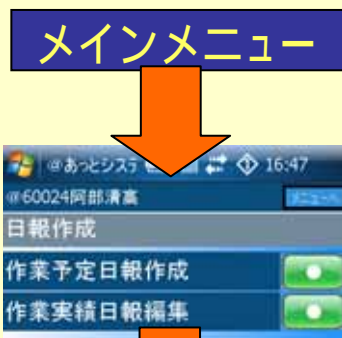


工事内容の表示

()各工事現場は「設計書番号」で識別(管理)されています

<参考資料> ASシステムの活用事例
 3. 作業予定(実績)日報、現場到着・完了

作業予定(実績)日報登録

メインメニュー

受注データをリストで確認

<利用者>
 ・クルー

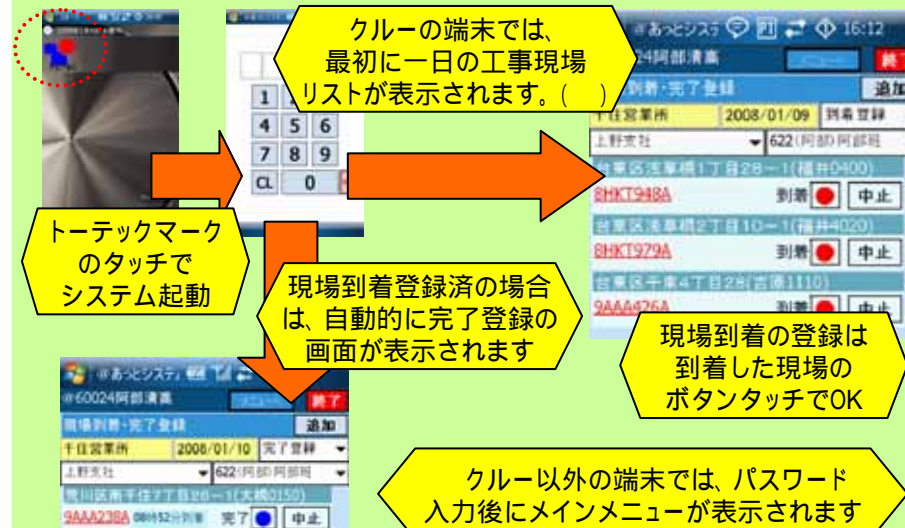
<内容>
 ・作業予定日報(日時、作業人数、停電の有無など)の登録
 ・作業実績日報(日時、作業人数、停電の有無など)の登録

ここで登録された工事予定日報に基づき、当日の工事予定情報をWebで公開しています。

利用者からの声

営業所での作業が減った！(クルー)

現場到着・完了実績入力



クルーの端末では、最初に一日の工事現場リストが表示されます。()

トーテックマークのタッチでシステム起動

現場到着登録済の場合は、自動的に完了登録の画面が表示されます

現場到着の登録は到着した現場のボタンタッチでOK

クルー以外の端末では、パスワード入力後にメインメニューが表示されます

<利用者>
 ・クルー

<内容>
 ・工事現場の到着時刻及び作業完了時刻の登録など

現場到着・完了実績入力は、クルーが最もよく使う機能です。このため、クルー用のモバイルでは、システム起動直後にこの機能(画面)が利用出来る仕組みとなっています。また、到着・完了の登録はワンタッチで登録が出来ます。ここで登録された情報を基に、工事の実施中や完了の情報をWebで公開しています。

利用者からの声

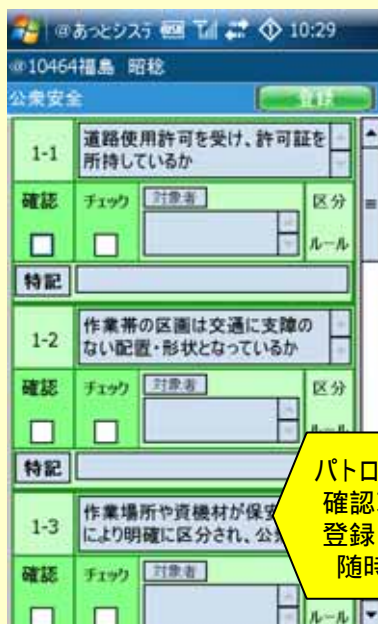
動作が改善され、登録に時間がかからなくなった！
 (クルー)

<参考資料> ASシステムの活用事例

4. パトロール・検査、工事情報

パトロール・検査

パトロール



検査(中間検査)



パトロール・検査の確認項目はDBに登録されており、随時更新可能

<使用者>

・安全指導員、工事管理員

<内容>

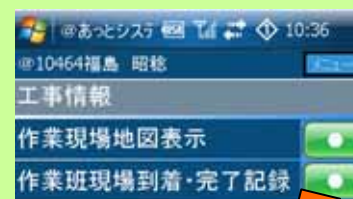
・パトロール結果の登録
・検査結果の登録

ここで登録されたデータを基に安全・品質の管理、データ分析を行っています。

利用者からの声

パトロールや検査結果の記録が現場で済んでしまうようになった。営業所に戻ってからの負担が大幅に軽減した！ (安全指導員、工事管理員)

工事情報

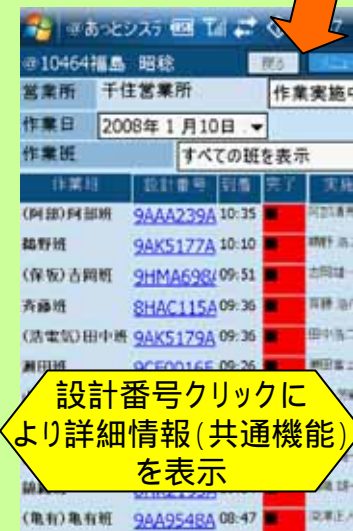


<使用者>

・限定なし

<内容>

・工事情報(各クルーの工事場所や実施状況)の閲覧



設計番号クリックにより詳細情報(共通機能)を表示

マーククリックにより詳細情報(共通機能)を表示

利用者からの声

これさえあれば、行きたい時に行きたい現場に行ける。(安全指導員、工事管理員)

効率よく現場巡視が出来ます。とても重宝しています。(東京電力(株)工事管理担当者様)

他のクルーとの合流、応援に役に立つ！(クルー)

<参考資料> ASシステムの活用事例 5. クルー(作業班)位置検索、電柱MAP、その他

クルー(作業班)位置検索



クルー(作業班)を選択して、「検索実行」を押すと...

クルー(作業班)の所在地が地図上に表示されます

利用者からの声

クルーが移動中でもどこにいるのかが分かり、緊急工事の指示が的確にできる！
(工事管理員)

工事現場にあとどの位の時間で到着するのかが分かり、お客さま対応をスムーズに行える！
(工事管理員)

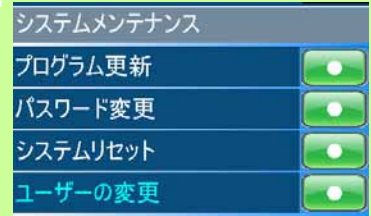
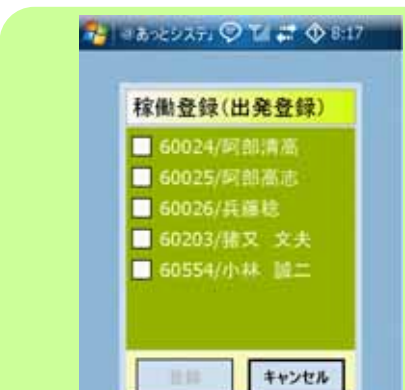
電柱MAP



電柱番号を選択して地図を表示します

利用者からの声
電柱番号さえ分かれば、現場に行くことが出来るようになった！(クルー)

その他



プログラムの更新、パスワード変更などを端末側から行うことができます

クルーが営業所を出発する時(朝)と帰社した時(夕方)に登録を行います。出発時はクルーの稼働メンバーを登録します

END