

応募者名・応募システム名称等



マスコットキャラクター
ウォーターマン

ア 応募者	川崎市上下水道局
住所	〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1番地
イ 応募システムの呼称 簡潔でわかりやすい呼称 通常使われている呼称	スマートフォンを利用した水道検針等業務システム
ウ 応募システムの概要 システムの簡潔な説明と アピールポイント 200字程度	全国初のスマートフォンを利用した水道メータの検針、集金業務システム。 3G回線を利用し、現場から業務データをリアルタイムにサーバへアップロードや、必要最小限の業務データをスマートフォンへダウンロードによる業務効率化と使用者の個人情報漏えいセキュリティリスクの低減、また従来の紙帳票のWEB化による印刷コスト削減を実現したシステム。
提出日	2014 年 2 月 14 日

応募者情報

該当するものを残して他を削除して下さい

① 従業員数	約1,100- 人 ※平成25年4月1日時点
② 直近会計年度売上 またはそれに相当するもの	- 円
資本金	- 円

③ タイプ	非営利組織

ご担当者名	石川 進
ご担当者所属	サービス推進部営業課
ご担当者役職	課長補佐
ご担当者電話	044-200-3390
ご担当者電子メール	80eigyo@city.kawasaki.jp

(注) 「中小企業」とは次の何れかに該当するものをいいます (中小企業法第2条)

- 一 資本金の額又は出資の総額が三億円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が三百人以下の会社及び個人であつて、製造業、建設業、運輸業その他の業種 (次号から第四号までに掲げる業種を除く。) に属する事業を主たる事業として営むもの
- 二 資本金の額又は出資の総額が一億円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が百人以下の会社及び個人であつて、卸売業に属する事業を主たる事業として営むもの
- 三 資本金の額又は出資の総額が五千万円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が百人以下の会社及び個人であつて、サービス業に属する事業を主たる事業として営むもの
- 四 資本金の額又は出資の総額が五千万円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が五十人以下の会社及び個人であつて、小売業に属する事業を主たる事業として営むもの

応募システムの構成要素

クライアント

PC・携帯電話・スマートフォン・タブレット・通信モジュール内蔵機器、モバイルプリンター、カードリーダー等

クライアント	台数
スマートフォン (IS11CA)	280台
携帯プリンタ (SP650V)	280台
計	

ネットワーク

モバイル (3G/LTE) ネットワーク、衛星通信、固定通信、LAN、無線LAN、内線等

ネットワーク	キャリア
モバイル (3G)	KDDI
固定通信	KDDI

センター

センター設備・システム・ASP/SaaS/クラウドのシステム等

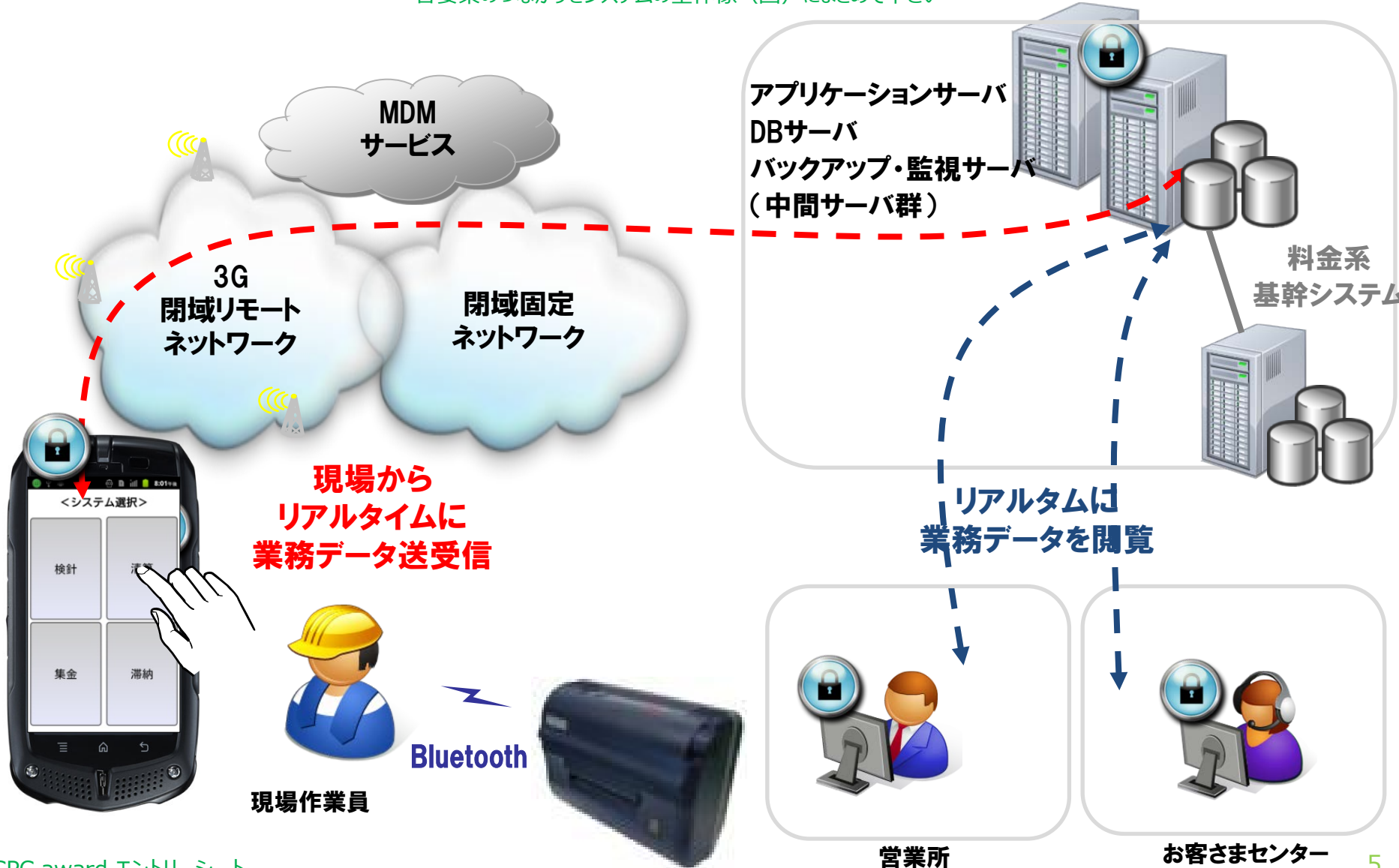
社内システム
アプリケーションサーバ
DBサーバ
バックアップ・監視サーバ
※中間サーバ群

ASP
MDMサービス

必要に応じて行を追加して記入下さい。

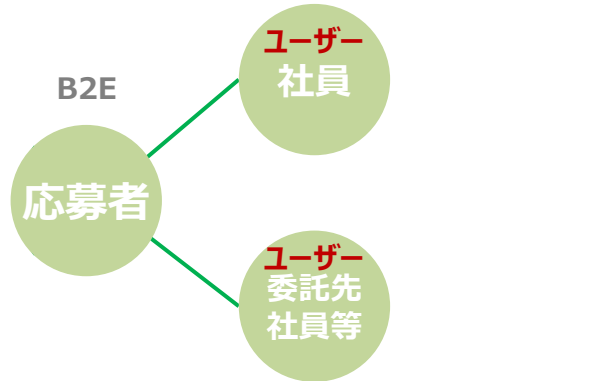
応募システムの全体像

各要素のつながりをシステムの全体像（図）にまとめて下さい



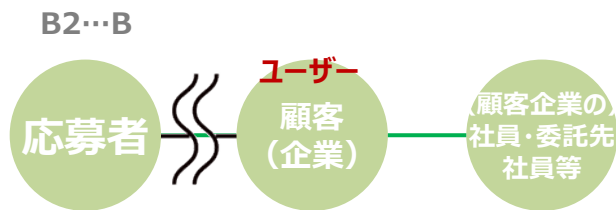
⑤

応募システムのユーザー像・ユーザー数



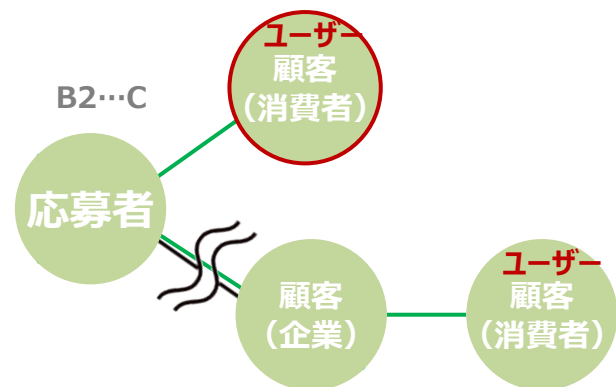
B2E 該当ない場合は空欄で結構です

ユーザー像	ユーザー数
水道局員	約100人
委託先・取引先等の社員等	約300人
計	約400人



B2…B 該当ない場合は空欄で結構です

ユーザー像	企業数	ユーザー数
水道局の顧客(企業)		



B2…C 該当ない場合は空欄で結構です

ユーザー像	ユーザー数
水道局の給水人口(平成23年度)	1,432,310人 (668,738世帯)

技術

最先端技術へのチャレンジ・先進性／独創的な工夫

堅牢で使い勝手の良いシステム



① 堅牢なスマートフォン

IPX5

内径6.3mmのノズルを用いて、約3mの距離から約12.5ℓ / 分の水を3分以上注水する条件で、あらゆる方向からのノズルによる噴流水によっても、電話機としての性能を保つ。

IPX8

常温で、水道水、かつ静水の水深1.5mの水槽に電話機本体を静かに沈め、約30分間水底に放置しても、本体内部に浸水せず、電話機としての機能を保つ。

IP5X

防塵試験用粉塵（直径75 μm以下）が入ったとしても所定の動作および安全性を損なわないように保護。

耐衝撃・防水・防塵



技術

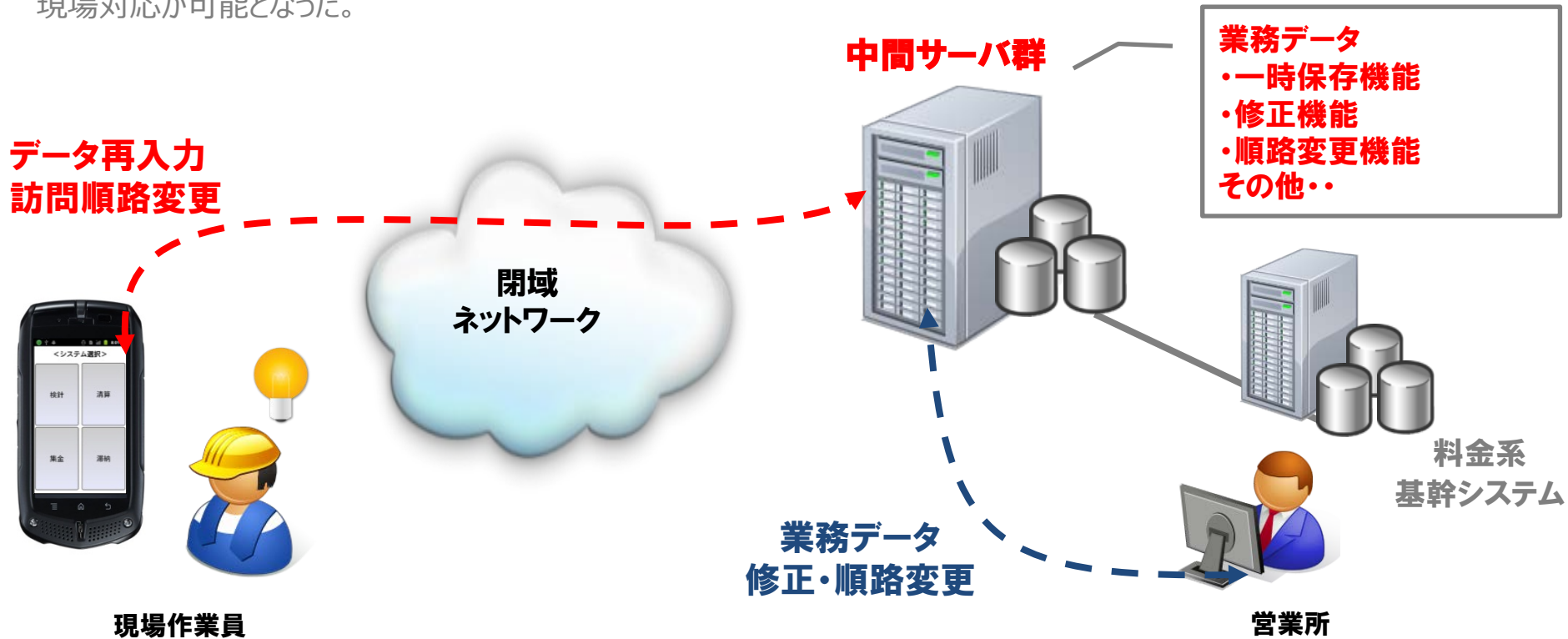
最先端技術へのチャレンジ・先進性／独創的な工夫

堅牢で使い勝手の良いシステム



②使い勝手の良いシステム（中間サーバ群）

・基幹系料金システムと直接接続せず、一定期間、中間サーバ群で業務データを保存する機能やサーバ構成とした。
こうする事で、現場から何度でも業務データをダウンロードして再入力し直したり、急な訪問順路の変更ができ臨機応変な現場対応が可能となった。



提供価値

人々の「暮らし」をかえた（かえる） / 会社の「シゴト」をかえた（かえる）

コスト削減



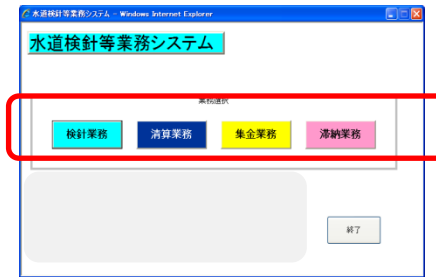
「端末・機能の集約」と「ペーパーレス化」

① 機器利用効率・運用コストに優れたシステム

・以前は水道検針等業務の4業務（検針・清算・集金・滞納）毎にハンディターミナル、業務PC端末が区別されていたが、スマートフォンの1つのアプリへ集約し、業務PC端末もWEBアプリにする事で機器利用効率の良いシステムが実現できた。



4つの機能を
1台のスマホで！



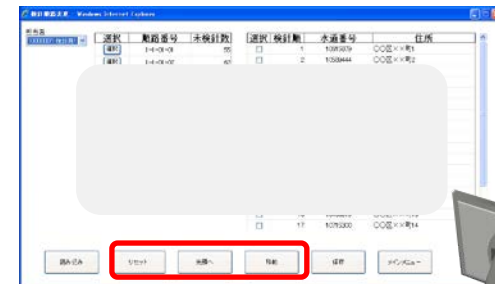
どのPCでも
使える！

② ペーパーレス化によるコスト削減

・以前は当日訪問する順路は、訪問先情報を全て紙で印刷し、手動で並び替えていた為、印刷時間や印刷コスト、紙紛失による個人情報漏洩のセキュリティリスク面で懸念があったが、帳票をWEB化する事により、印刷業務の効率化、印刷コスト削減を実現した。また、同時に紙帳票紛失による個人情報漏洩セキュリティリスクの低減も実現した。



紙帳票は廃止



PCでも順路決定

スマホでも順路決定

提供価値

人々の「暮らし」をかえた（かえる）／会社の「シゴト」をかえた（かえる）



お客さまサービスの向上

「個人情報の保護」と「リアルタイムな問合せ対応」

①最小限の業務データと即時削除機能

・以前は業務開始時に全ての業務データ（個人情報）をハンディターミナルへ送信し、業務終了時までそのデータはハンディターミナル内に残ったままであった為、紛失・盗難時の個人情報漏えいリスクが高かったが、必要最小限の業務データをダウンロードできる機能、送信済データをスマートフォン内から即時に削除する機能を設け、セキュリティレベルを向上した。

②リアルタイムな問合せ対応

・以前は使用者から当日の検針結果についての問合せに対する回答は、作業員が夕刻営業所へ戻ってきてからしか出来なかったが、リアルタイムに業務データを送信する事が出来るようになり、水道使用者への問合せ回答速度や精度が向上し、お客さまサービスの向上に繋がった。



提供価値

人々の「暮らし」をかえた（かえる）／会社の「シゴト」をかえた（かえる）

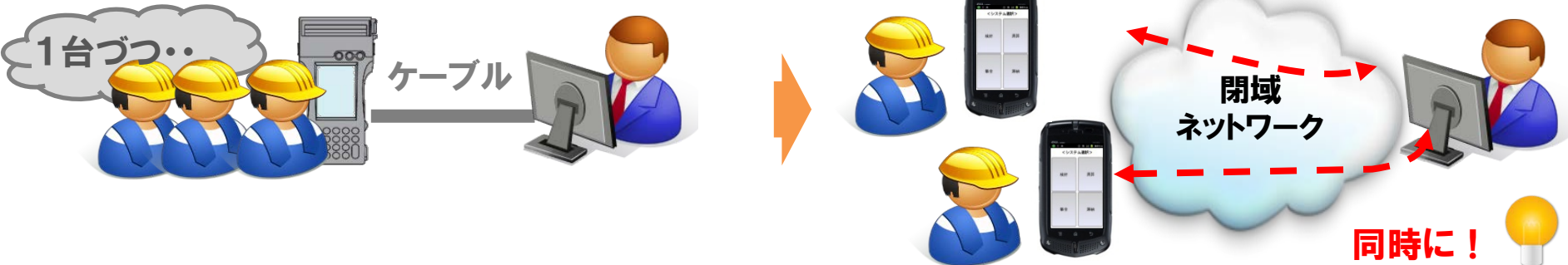


利用者の利便性向上

業務を止めさせない仕組み

①場所と時間にとらわれない業務データの送受信ダウンロード・アップロード

・以前は業務開始時にハンディターミナルと限られた業務PCをケーブル接続し1台ずつ手動で業務データをダウンロードしていた為、出発まである程度時間を要していたが、作業員の任意のタイミングで3G経由で業務データをダウンロード・アップロードできる為、出発までの時間を短縮でき業務効率化を実現した。



②携帯電話圏外エリアや故障時でも使える

・地下駐車場や電波状況の良くない場所での利用を考え、圏外エリアや故障時でも業務を止める事の無い機能を設けた。圏外時や故障時にはスマートフォン内に一時的にデータを蓄積し、蓄積したデータは圏内時もしくはUSBケーブル経由でサーバへ送信する。



ビジネス性

応募システムの費用対効果

費用

支障のない範囲、可能な範囲で記入下さい。

初期費用

項目	コスト
ハードウェア	-円
ソフトウェア	-円又は人・月
サービス	-円又は人・月
計	245,660,000円

※5年間（システム運用期間）の総額

その他のコスト

効果

支障のない範囲、可能な範囲で記入下さい。

コスト削減

項目	年間削減額	削減率
作業コスト	- 人・月	約5%
外部支払費	円	約5%

※5年間（システム運用期間）で約2,500万円のコスト削減見込み

収入増

項目	年間増加額	増加率
〇〇〇	-円	%
〇〇〇	-円	%
計	-円	%

その他の効果

利用頻度
平均的ユーザーの利用頻度を
A～Dの四段階で記入下さい。
A. ほぼ毎日 B. 週に数日
C. 月に数日 D. それ以下

ユーザーの評価

応募システムに対する利用者の評価

B2E

該当ない場合は表を削除して下さい

ユーザー像	ユーザー数	利用頻度	ユーザーの評価・ユーザーの声
水道局員	約1,100人	A	<ul style="list-style-type: none">リアルタイムに業務進捗状況が確認できるので管理業務が効率化できたサーバ機器集約により従来よりシステム運用コストが削減できたセキュリティ向上により使用者にとってより安心・安全なシステム運用が出来るようになった
委託先・取引先等の社員等	約300人	A	<ul style="list-style-type: none">リアルタイムに業務進捗状況が確認できるので管理業務が効率化できた帳票WEB化により印刷コストが削減できた業務データのリアルタイム送信により、使用者問合せ対応速度が向上できた

アピールポイント

D

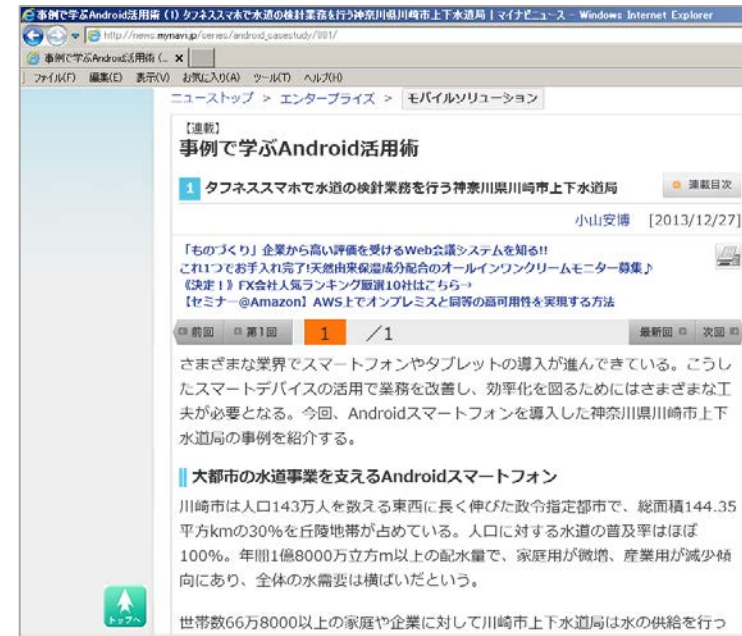
その他

その他のアピール・ポイント

- 第三者による評価、受賞・表彰履歴、報道での取り扱いなど
- 株式会社マイナビ 事例で学ぶAndroid活用術
「タフネススマホで水道の検針業務を行う神奈川県川崎市上下水道局」
http://news.mynavi.jp/series/android_casestudy/001/index.html

- 業界紙 Water & Life 2014年2月号記事掲載
「川崎市上下水道局スマートフォンで検針業務通信機能利用の新システム導入」

- ラオス国水道公社事業管理能力向上プロジェクトへの職員派遣（JICA）
<http://www.city.kawasaki.jp/800/cmsfiles/contents/0000035/35839/international/haken03.html>
2012年度から職員をラオスへ派遣し、首都ビエンチャン、ルアンプラバン県及びカムアン県において、配給水管施設計画の分野で技術指導を実施しており、現地職員へも本システムの情報を発信している。



マイナビニュース

導入経緯や問題点とその克服など

- モバイルシステム導入によって解決したかった課題・問題は何で、どういう目標・ゴールを設定して取り組んだのか
- 従来システムでの課題
 - ① 個人情報をより安全に取り扱いたい
 - ② ハードウェアの老朽化への対応及びシステムライフサイクルを長期化したい
 - ③ 経済効果を高めたい
 - ④ 更なる安全性を確保したシステムへ変更したい
- 設定目標
 - ① 情報セキュリティに十分考慮した安全性に優れた技術と環境構築を図る
 - ② 安定性、信頼性、可用性を担保した上で、システムライフサイクルの長期的（10年運用）で安定した運用を可能とした技術を採用する
 - ③ 運用・保守に係る職員負荷の軽減化を図る
 - ④ 情報システム全般に係る費用低減（経済性の向上）を図る
 - ⑤ 料金徴収業務の効率化を推進するとともに、環境性を考慮した新たな取組みを推進する

導入経緯や問題点とその克服など

- 生じた問題点、遭遇した困難とその解決方法

・要件定義・設計フェーズでシステムを利用する委託会社利用者向けに詳細な現状業務フローやシステム化要望のヒアリングを行ったものの、設計途中でシステム化が必要な特殊なケースが見受けられた。その都度、速やかに開発業者と協議を行い、後戻りが発生する事もあったが、利用者目線でより利用価値のあるシステムを構築すべく一つ一つ解消していった。

- 今後の展望（強化、改善、発展）

・2013年6月から本格稼働開始しており大きなトラブルなく運用中ではあるが、定期的に委託会社向けに利用状況や改善要望をヒアリングしている。要望については開発業者含め内容を精査・協議した上でシステム改修を検討・対応し、より良いシステムにするべく、これからも改善検討していく。

アピール・ポイントのまとめ

A. 技術

- ✓ 堅牢で使い勝手の良いシステム
 - ①耐衝撃・防水・防塵性能に優れたスマートフォン
 - ②使い勝手の良いシステム(中間サーバ群)

B. ビジネス性

- ✓ システム運用コスト削減
- ✓ 印刷コスト削減
- ✓ 業務効率化＝生産性UP

C. 提供価値

川崎市の水道事業

利用者の
安心と利便性

■ 「個人情報の保護」と「リアルタイムな問合せ対応」

- ①最小限の業務データと即時削除機能
- ②リアルタイムな問合せ対応

作業効率
の向上

■ 業務を止めない仕組み

- ①場所と時間にとらわれない業務データの送受信ダウンロード・アップロード
- ②携帯電話圏外エリアや故障時でも使える

事業効率
の向上

■ 「端末・機能の集約」と「ペーパーレス化」

- ①機器利用効率・運用コストに優れたシステム
- ②ペーパーレス化によるコスト削減

D. 利用者の評価

- ✓ セキュリティ向上により、より安心・安全な業務運用が出来るようになった
- ✓ 業務データのリアルタイム送信により、使用者問合せ対応速度が向上できた
- ✓ リアルタイムに業務進捗状況が確認できるので管理業務が効率化できた
- ✓ サーバ機器集約によりシステム運用コストが削減できた
- ✓ 帳票WEB化により印刷コストが削減できた

E. その他

- ✓ 水道業界では全国初の導入・運用事例