

現地調査ナビゲーター

# Aerosketch



(株)ピー・エス・トラスト

# Aerosketch 開発コンセプト

行政や民間でGIS導入が進みつつある中、内業においてはデジタル化が進行しています。しかしながら、外業においては未だにアナログ手法が目立っているのが現状です。

確かに、イスに座って作業をする内業と異なり、

- ・外での作業時間の制限
- ・その日の気象条件
- ・立って作業を行わなければならない

など厳しい制限と環境の中で行わなければならない業務と言えます。

このような中GIS技術を駆使して、様々な現場システムが開発されてきていますが、

- ・コンピュータが防水・防塵でないで結局気象条件に影響される
- ・内業用に作られたソフトを、立って外で操作するのは困難
- ・現場は数が勝負だが、複数台導入するには高価すぎる
- ・地図のベクトル化に多額の費用と時間がかかる

と言った声が多く聞かれます。

今、現場で求めているものは、GISと直結したシステムではなく、「誰にでも利用できる紙を使わないシステム」と位置付けました。

**「オペレーターの成長と共に段階を追ってシステムも成長させる」**

人がシステムに合わせるのではなく、システムを人(業務)に合わせる事を実現しました。

**まず、簡単な今の業務からデジタル化を始めませんか！**

# Aerosketch を取り巻く現状

各種パトロールや調査業務を例に取ってみますと、現在、台帳作成後、維持管理にて利用する目的において、1路線分をすべてコピーし、そのコピー紙を保管しパトロール時に車に持ってゆき、パトロール路線状態を確認しながら手でページをめくり、破損・不法投棄箇所等を記入し、帰社後に破損個所の修復を指示また、報告書等の作成を行っています。

このようなアナログ手法における現状では下記の問題点が上げられます。

- **コピー用紙が痛む**
- **雨天では用紙が濡れるて現場に出られない**
- **更新時のコピー枚数が膨大になる**
- **今いる位置の図面を探すのに時間がかかる**
- **図面の種類が多く、現場に持って行く図面が大量になる**
- **デジカメは利用しているが、どこで撮影したものか合わせるのが大変**
- **帰社後の修復指示の際、図面から手作業で距離等を拾い出さなければならなく時間がかかる**
- **補修箇所などの集計が手作業になり、次年度の改修工事個所の特定がしにくい**

# Aerosketch に求められるもの

現在のアナログ手法において、労働集約的な業務をデジタル化に置き換え、新たな業務を生み出す必要があります。現場で使用するシステムになりますので複数台の設備が予想されますので、高価になりすぎると予算申請だけで時間を取られてしまいます。よって、システムとしては最小限の機能に抑え、顧客ニーズに応じオプションアプリケーションとして提供する形式が望ましいといえます。

Naviシステムとして下記内容の機能が求められています。

- ペンコンピュータやPDA機器で**十分な動作**(CPUが遅くても表示速度を維持できる)
- 市販の地図でなく、ユーザーでスキャンしたデータを利用できる
- ハンディGPSとの連動で現在位置を**自動で表示する機能**
- 現状の業務と違和感のない手書きのメモ登録機能
- 距離計測機能(単線及び折れ線)
- ストレスのない基本動作機能(拡大・縮小・パン等)
- GPSデジタルカメラ画像データの**自動配置機能**
- 画像の任意範囲クリップボード機能
- 頁(ファイル)検索機能
- 簡単なオペレーション

# Aerosketch の世界



## 用途に応じた空間基盤の活用



## 汎用データベースの活用

Microsoft ACCESS  
OLACL

## あらゆる調査業務へ応用が広がります

- 環境アセスメントにかかわる植生調査
- 道路、河川等各種パトロール
- 電柱、標識等現況調査
- E工程の境界現地確認
- 警察事故現場確認
- 大手工場及び公共施設の施設管理
- 災害発生時状況確認及び危険箇所通知
- 航空測量のテルミナ現地調査



# Aerosketch のソフトウェア構成

## スタンダード(標準)



- GPS連動、自動頁切換
- 現在位置検出
- GeoTIFF自動配列・表示機能
- 手書きメモ機能
- 任意ブックマーク配置
- 手動頁切換
- 計測機能(距離・面積)
- 画面の任意範囲bmpピクチャーコピー
- TIFF斜図郭登録ツール

## カスタマイズ受託

GaiaWalkerの機能をベースに、業務内容に合わせてアプリケーションの受託開発を行います

- ラスタ・ベクター重ね表示
  - 汎用データベース連動
  - 3D表示
- etc

# Aerosketch を取巻くハード群

現地調査を重点において、天候に左右されない、最低でも防滴仕様のハード群です。パソコンからPDA、デジカメ、携帯電話まで、GPSを利用した位置情報取得のためのハードです。

各種パソコン



性能 **PentiumM800MHz相当品**  
 RAM **256MB~512MB**  
 HDD **5GB~40GB**  
 液晶 **SVGA~XVGA**

GPS内蔵PDA機器



ハンディーGPS



GPSデジタルカメラ



GPS携帯電話



# Aerosketch の操作イメージ



# Aerosketch の操作イメージ

The screenshot displays the AeroSketch software interface with a map of a building complex. The interface includes a menu bar at the top with options like '表示', 'ユーザーデータ', '計測', and 'その他'. Below the menu bar, there are checkboxes for 'ブックマーク表示', '手書きメモ表示', and 'コントロール表示', along with a 'ドラッグスコープ' dropdown and a 'GPS三辺' button. The map shows two red dots connected by a blue line, with a tooltip indicating '2点間距離 総合距離 11m, 110m'. Handwritten red annotations include 'ガードレール' and 'かんぽん'. A blue box at the bottom right contains navigation controls like '現在中心', '上頁', '下頁', '左頁', '右頁', and '手書きメモ'. A toolbar at the bottom left includes buttons for '距離計測', '面積計測', '緯度経度計測', and '計測クリア'. The status bar at the bottom shows the file path: 'C:\Program Files\AeroSketch 現地調査システム\Map\0-07.tif'.

**ブックマーク**

**手書きメモの保存機能**

**距離計測機能**

2点間距離 総合距離  
11m, 110m

ガードレール

かんぽん

現在中心  
上頁  
下頁  
左頁  
右頁  
手書きメモ

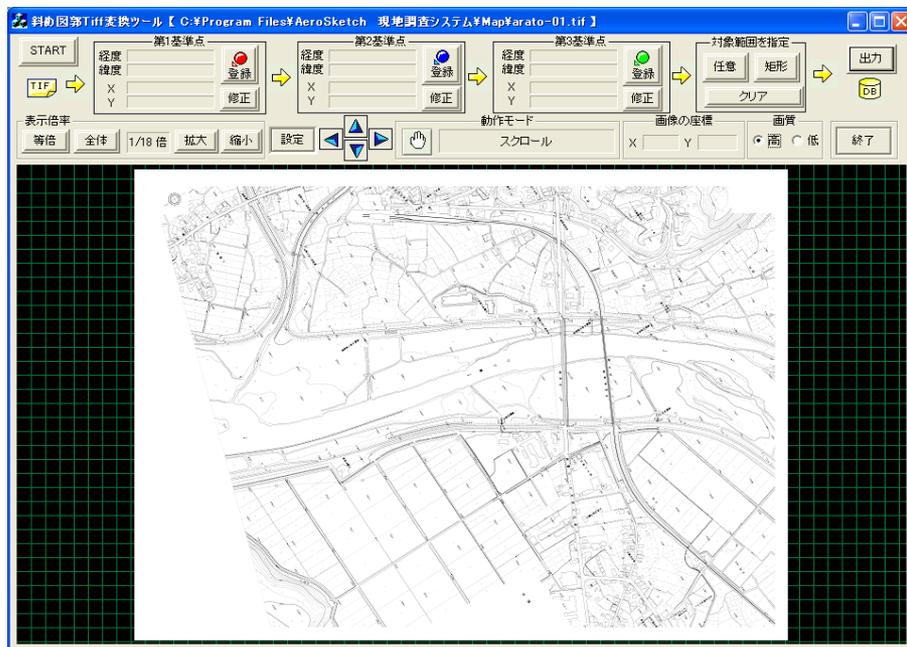
距離計測 面積計測 緯度経度計測 計測クリア

C:\Program Files\AeroSketch 現地調査システム\Map\0-07.tif

## ユーザーデータを活用

一般的なナビゲーションシステムは、市販の地図データを使用します。用途によっては、複数の地図データを導入しなければならなくなり、コストが高くなるケースが多々あります。また、GeoTiffはTiffのヘッダに位置情報を付加したのですが、ソフトウェアメーカーの付加情報の解釈によっては読み込めない場合があります、GeoTiffを作成できるソフトウェアを所有していない場合は、コストが高くなります。

Aerosketch は、このような悩みを一挙に解決しました。ユーザーが保持している図面をTiffにさえできれば、ユーザーで一座標を与えてデータを構築できるようにしました。



平面直角座標系(xy)、緯度経度どちらでの入力も可能です。

# 報告書の作成

必要事項を入力しデジカメ画像や位置図をそのまま添付して、Microsoft Excelへの帳票出力が自動で行えます。

入力フォームはカスタマイズ(別途費用がかかります)ができますので、現在使用している報告書に沿ったフォームでの出力が可能です。フォームの配置変えはユーザーにて自由に行うことができますので、報告書の内容によって作り変えることができます。

道路パトロール日誌

氏名登録  
 巡回者氏名 P.S.太郎  
 運転者氏名 P.S.太郎  
 重点項目 道路欠損

巡回日時  
 平成 18 年 11 月 2 日 火 曜日

巡回種類  
 種類選択 異常時 天候 晴れ 路面状況 乾燥

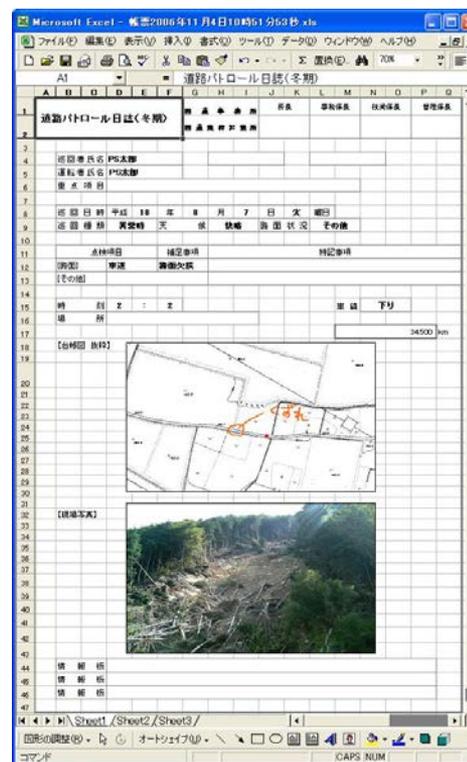
点検項目  
 項目選択 路面 対象選択 車道 補正事項 路面欠損

特記事項  
 その他  
 補正事項  
 特記事項

場所登録  
 時刻 1 時 43 分 車線 上り 42.36 Km  
 場所 川崎地区  
 現場写真

情報板  
 万世情報板  
 機野情報板  
 川越情報板

帳票入力画面とExcel出力



# Aerosketch のオプション

自社システムのみでの取込みソフトではなく、スタンドアロンシステムとして、他システムへデータを取り込みやすくするためにデータベース化を図るユーティリティです。

GISのアプリケーションは大部分がデータベースとの連動を持っているため、汎用のAccessへGPSデジカメが保有するデータをバッチ処理的に全て取込むことができます。

座標に関しては、デジカメ側では緯度・経度のデータのため、緯度・経度データと平面直角座標計算を行い世界測地系に対応したx、y、z値をデータベースにコンバートします。

ハンティーGPS

eTrexLegend日本語版



カシオ計算機  
QV-4000GX

IDA

フランクットシステム

## Extra



# Aerosketch のシステム価格

現行のペンコンピュータ、また、PDAの性能は画像処理を含めいまひとつ厳しいものがあります。かといってノートパソコンを現場で持ち歩くには実作業としては無理があります。

現行のハード性能で、大容量のラスタデータを軽快に動作させるソフトウェア技術を駆使し低コストを実現させています。

## Aerosketchパッケージ標準価格

- ¥194,400 - (消費税込)      1ライセンス
- ¥475,200 - (消費税込)      3ライセンスパック
- ¥712,800 - (消費税込)      5ライセンスパック

## Aerosketch保守サービス価格(1年間)

- ¥17,280 - (消費税込)      1ライセンス
- ¥34,560 - (消費税込)      3ライセンスパック
- ¥51,840 - (消費税込)      5ライセンスパック

※システム構成により変更がかかる可能性があります。

# Aerosketch のシステム価格

推奨システムとしてのセット価格です。ソフトウェアはパッケージなのでお客様の用途に従って、各種組み合わせが可能です。

## Aerosketchシステムセット価格

● ¥734,400 - (税込)

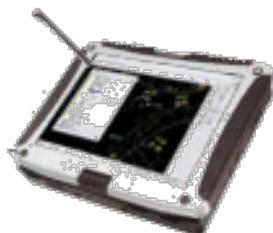
### Aerosketch-Gaiaシステム

ペンコンピュータ(CF-19、RAM512MB増設)

カーアダプタ (CF-AAV1601AU)

ハンディGPS(eTrexVista日本語版、PCケーブル付)

オプション類(キャリングウェアV)



コンピュータ  
CF-19DC1AXS



増設  
RAM(512MB)



カーアダプタ



eTrexVista



PCケーブル



キャリングウェアV

※システム構成により変更がかかる可能性があります。

# Aerosketch が生出す付帯業務

アナログ手法をデジタルに置き換えることにより、システムの販売に留まらず、下記付帯業務を生み出し受注できる可能性があります。また、データの経年変化による更新作業も発生するため継続的な取引の可能性を持っていると言えます。

現段階で考えられる主業務及び付帯業務は下記内容の業務が発生すると思われる。

## 主業務

- Naviシステムの販売

## 付帯業務

- 道路台帳などのスキヤニング業務
- スキヤニング後の図面の接合
- スキヤニングデータに座標を付加する業務
- データ更新作業
- GISとのデータ連動開発提案

**本書ご利用に関するお願い**

1. 本書およびこの記載内容については、第三者に開示、提供などされないよう願います。
2. 本書の全部または一部を個人で使用する他は、著作権者である当社の承諾を得ずに複写、複製、転載することを禁じます。
3. 本書の内容は2009年4月時点での構成であり、将来予告なしに変更することがあります。

Aerosketchは、弊社(株)ピー・エス・トラストの登録商標です。

Windows XPは米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

その他、本書に記載されている会社名・製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。