

iPadを利用した
動植物・環境モニタリングシステム
「いきものNote[®]」

鹿島建設(株) 技術研究所

越川義功

本日の内容

- 開発の背景
- システム構成と主要な機能
- システムの導入・活用事例

開発の背景

大型土木工事における自然環境保全

- 動植物保全情報に基づいた環境配慮対策
- 工事が長期間かつ広範囲
- 期間中に“地形等の条件が大きく変化する”



環境保全対策の効果を最大・確実に発揮させる

五ヶ山ダム建設工事 自然環境保全対策

頻度が高い継続モニタリングが重要

- 現場の環境専任者が環境パトロールを毎日実施する
- パトロール結果は、GISを活用して、関係者にわかりやすく周知する
- 保全効果をチェックし、機能しなければ修正する



これまでの動植物および環境調査

専門の
研究員



独自の
ノウハウ

動物・植物の映像（デジカメ）
現地の環境特記事項（野帳）

場所や時間（地図・CAD図）
貴重な現象確認（デジカメ）

膨大な得られた情報の処理、データの一元化に課題
わかりやすく表示するために GISの活用が必須

現場でも使える汎用性の高いシステム

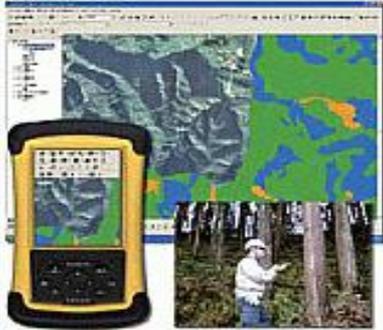
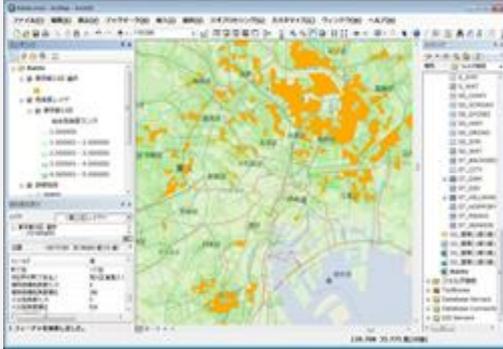


- ①現場技術者が特別な知識がなくても使えること
- ②現場で必須のCAD図などを表示できること
- ③GISデータとして集め、わかりやすい表示と解析に使える



操作性に優れたiPad導入
独自のシステム作成

現場で使うためのシステム製作での対応

	ハード	ソフト①	ソフト②
提案時 課題	<p>PDA 操作複雑 画面小</p> 	<p>GIS専用ソフト 機能が多すぎる</p> 	<p>PDAに蓄積 PCへ書き出し</p> 
改善	<p>タブレット端末 操作性・見易さ向上</p> 	<p>機能を限定 表示を早く</p> 	<p>クラウド利用 即座に転送・保存</p> 

システム構成と主要な機能

いきものNote[®] システムの構成



いきものNote[®] 使用イメージ

現地環境パトロール



②

動植物
確認情報を入力



データ転送
変換

③

GIS上でわかり易く表示



①

アプリ・インストール



ベースマップ

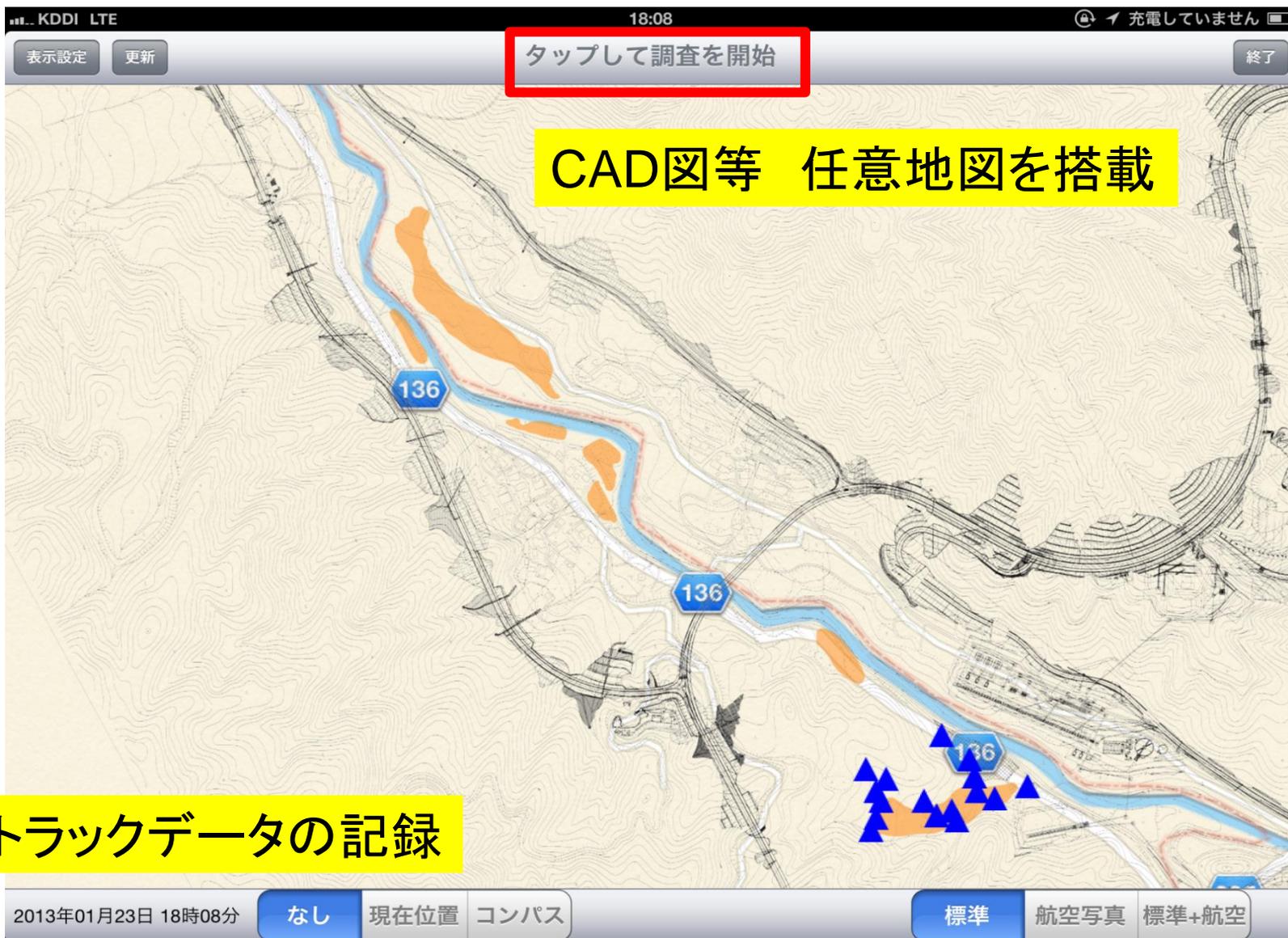
いきものNote[®]の主な機能と特長

- ① 任意図(CAD等)の取込み、迅速な表示
- ② 調査時のトラックログの自動記録
- ③ 写真撮影機能 (時間・地理情報の付与)
- ④ クラウドサーバーへの転送・共有化処理
- ⑤ 通信インフラの劣悪な場所でも継続使用

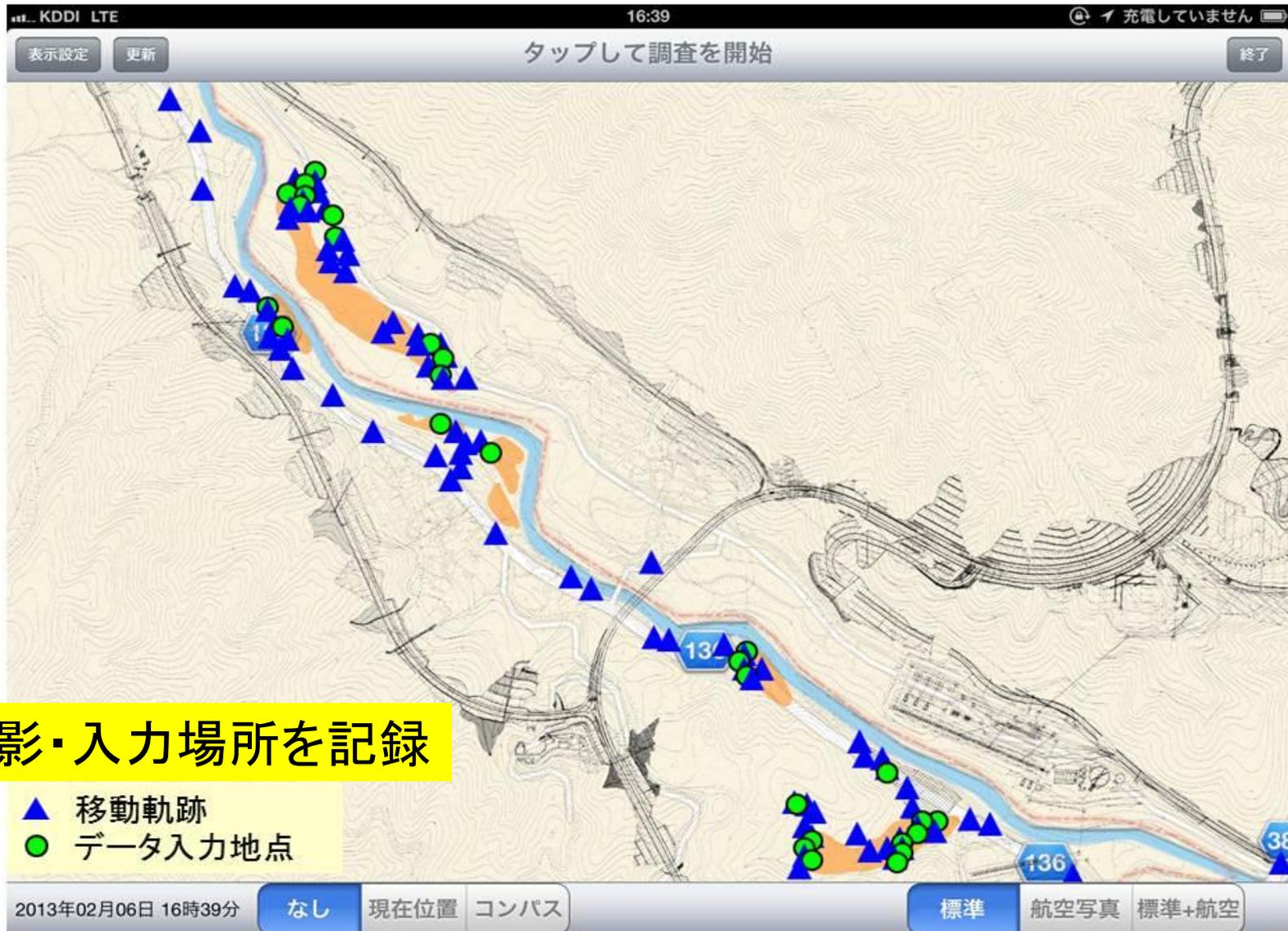
調査開始時 初期画面



調査実施時



調査実施時



撮影・入力場所を記録

調査実施時

表示設定 更新 タップして調査を開始 終了

13f 38 35 那川

画像・地理データを取得

名称
アカガエル 履歴

属性
生物痕跡 履歴

メモ
卵塊5

2013年02月06日 16時42分 なし 現在位置 コンパス 標準 航空写真 標準+航空

調査終了時

表示設定 更新

タップして調査を開始

終了

編集

編集開始

名称

属性

メモ

2013年02月06日 16時39分

なし 現在位置 コンパス

標準 航空写真 標準+航空

クラウドへ転送処理

著作権情報

調査終了時



写真編集・文字情報入力

調査終了時



新たな希少種生育地登録

システムの導入・活用事例

システムの活用事例

＜使用実績＞

- 建設工事における環境情報管理ツール
- 事業計画地における環境調査ツール

＜その他＞

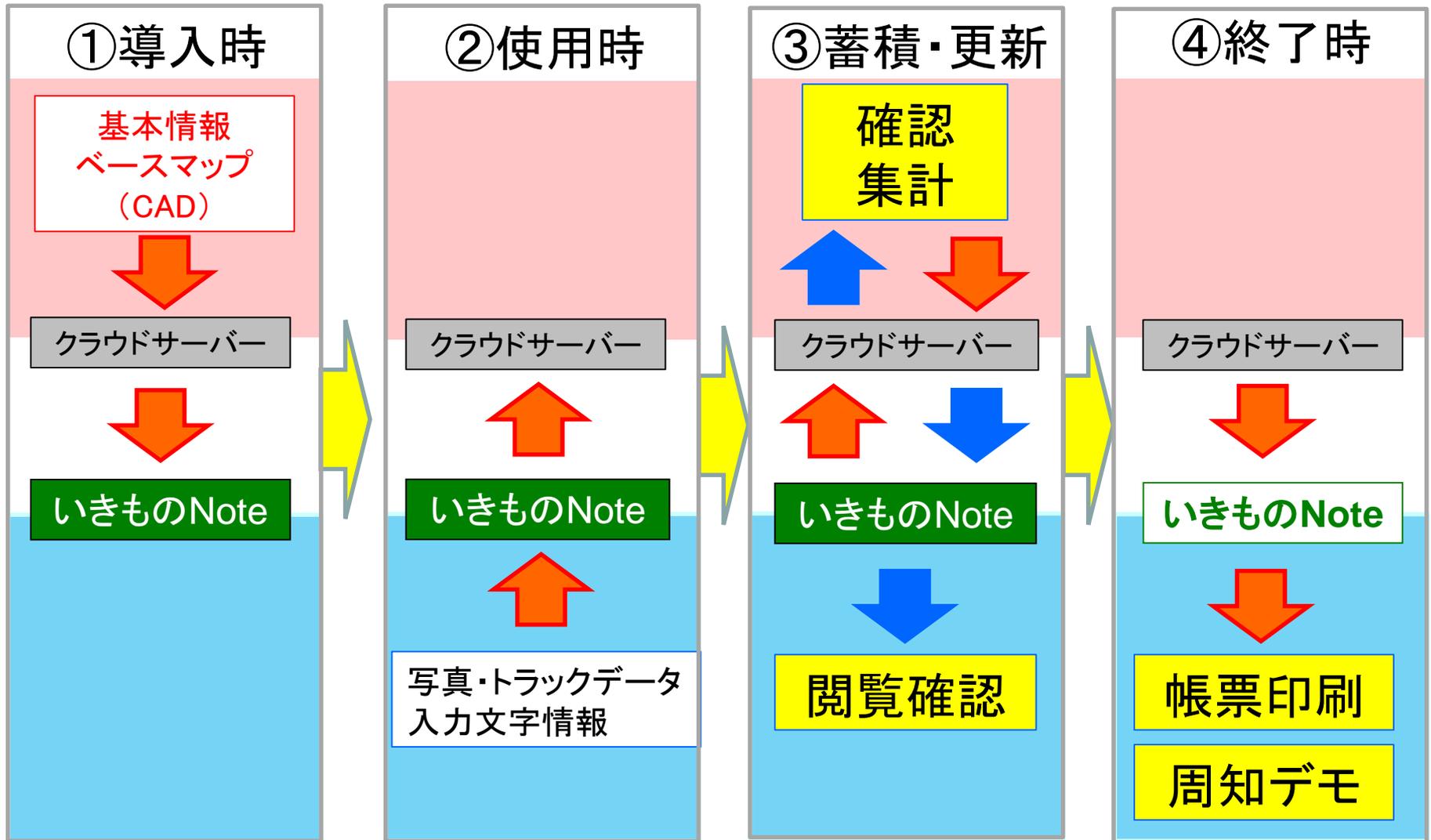
建設工事におけるCIMへの適用

構造物の維持管理メンテ分野への適用

導入から運用におけるフロー

技研

現場・調査地点



取得・保存した動植物・環境データ

技研



環境データ
蓄積・分析

データ送信
蓄積

リアルタイムでの
データ共有

編集・変更
指示展開

現場への
フィードバック

現地

