

AWS を活用し全国 2,100 箇所・合計 87,000 kWの
太陽光発電所を見守る遠隔監視システム「サニックスアイ」
- 企画立案から開発、導入、運用まで



(株)サニックス エネルギー技術本部
ももち開発センター
中村 昌克

2015/11/4

会社概要

社名：株式会社サニックス

代表者：宗政 伸一

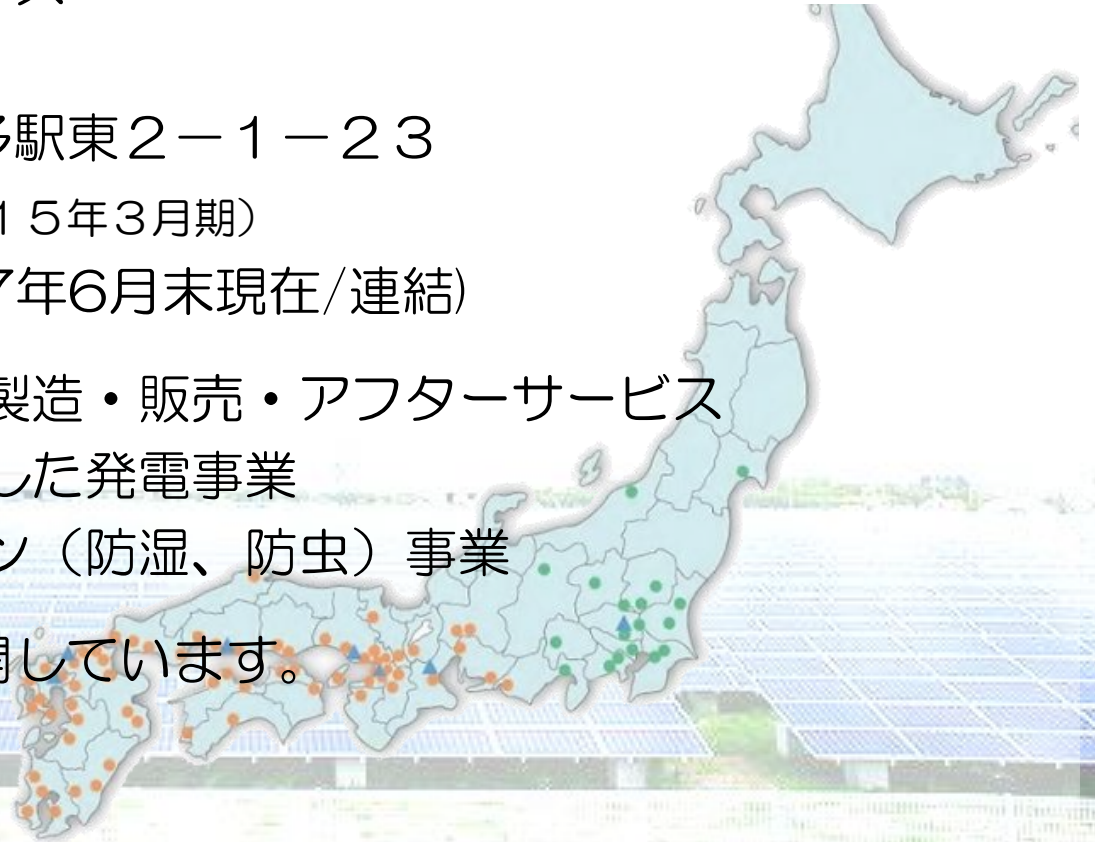
本社：福岡市博多区博多駅東2-1-23

売上高：956億円（2015年3月期）

社員数：2,989名（平成27年6月末現在/連結）

- ✓ 太陽光発電システムの製造・販売・アフターサービス
- ✓ 廃プラスチックを利用した発電事業
- ✓ 建物等のサニテーション（防湿、防虫）事業

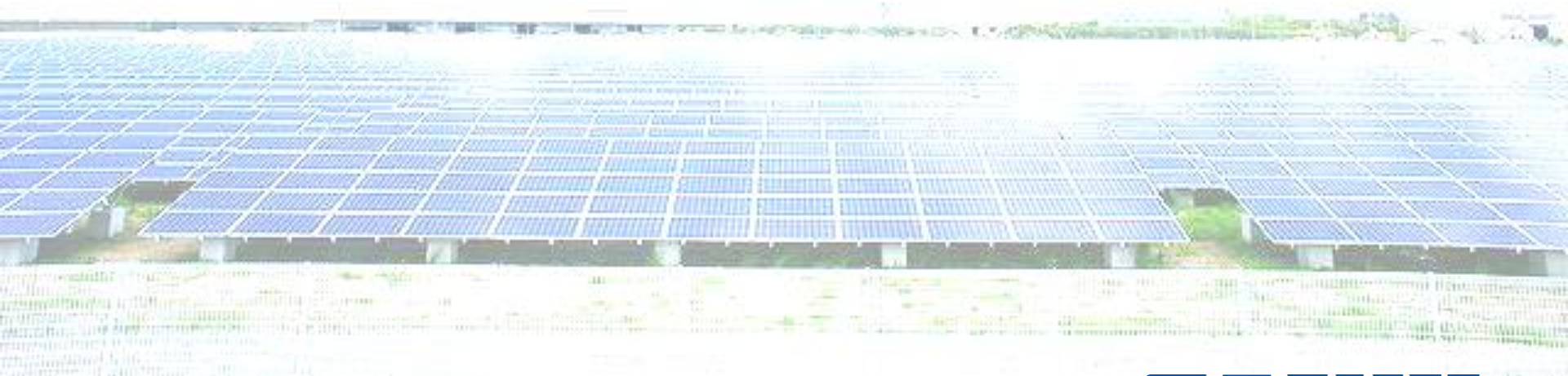
などの事業を全国的に展開しています。



会社沿革

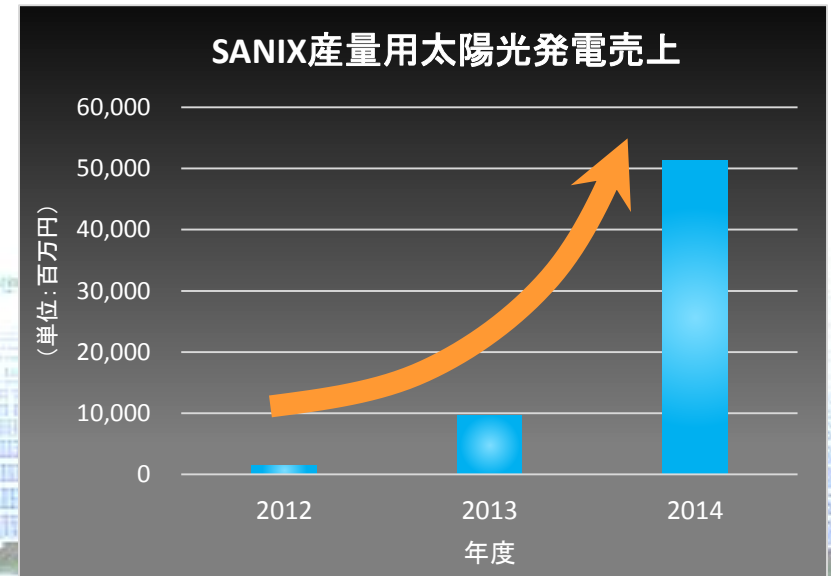
- 1975年 4月 建築物等の防虫・防腐の会社として創業
- 1978年 9月 三洋消毒株式会社を設立
- 1987年 3月 社名を株式会社サニックスに変更
- 2009年10月 住宅用太陽光発電システムの販売を開始
- 2010年12月 中国に太陽光モジュールの製造を行う子会社を設立
- 2012年11月 産業用太陽光発電システムの販売を開始
- 2014年 6月 自社製パワーコンディショナーの製造販売を開始
- 2015年 2月 自社製 産業用太陽光発電所遠隔監視サービス
「サニックスアイ」の販売開始

抱えていた課題



2012年に開始した産業用太陽光発電システムの販売事業が好調で発電所数が急激に増加

発電所数： 約15,000件
パワコン台数：約60,000台 (2015年時点)



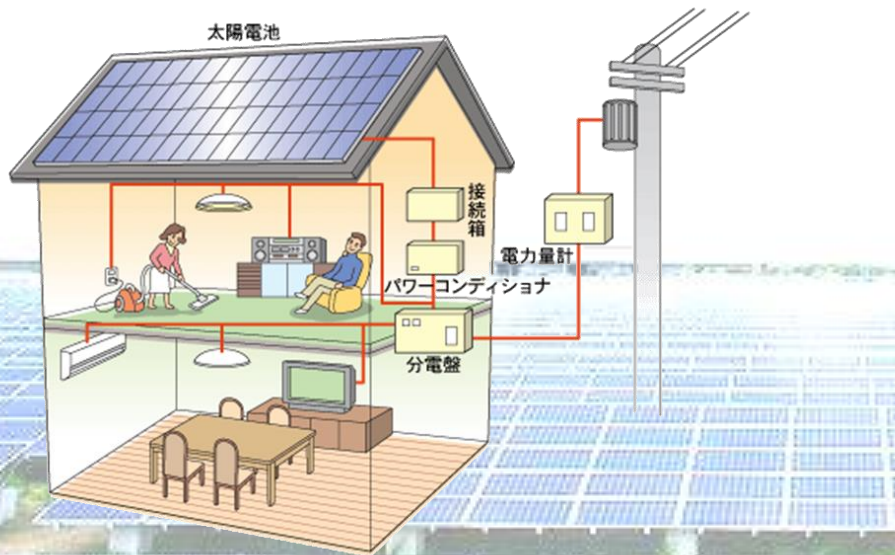
住宅用太陽光発電システムと産業用太陽光発電システムのちがい

住宅用

家屋の屋根などに設置。基本的には人が住んでいるので、ある程度のトラブル対処が可能。


産業用

全量売電（発電事業）を目的とし、空き地などに設置。周りに何も無い「野立て」設置が多い。何かあったときに気づきにくく、対処も困難。



引用元: <http://www.jpea.gr.jp/knowledge/mechanism/index.html/>, http://cototya.at.webry.info/201401/article_7.html

- 雷や、電力システムの異常により、パワーコンディショナ（電力変換装置）の電源がお客様の知らない間に落ちていることがある。
 - 温度上昇によるパワーコンディショナの停止や故障も起こることがある。
- 売電機会の損失につながる可能性がある。

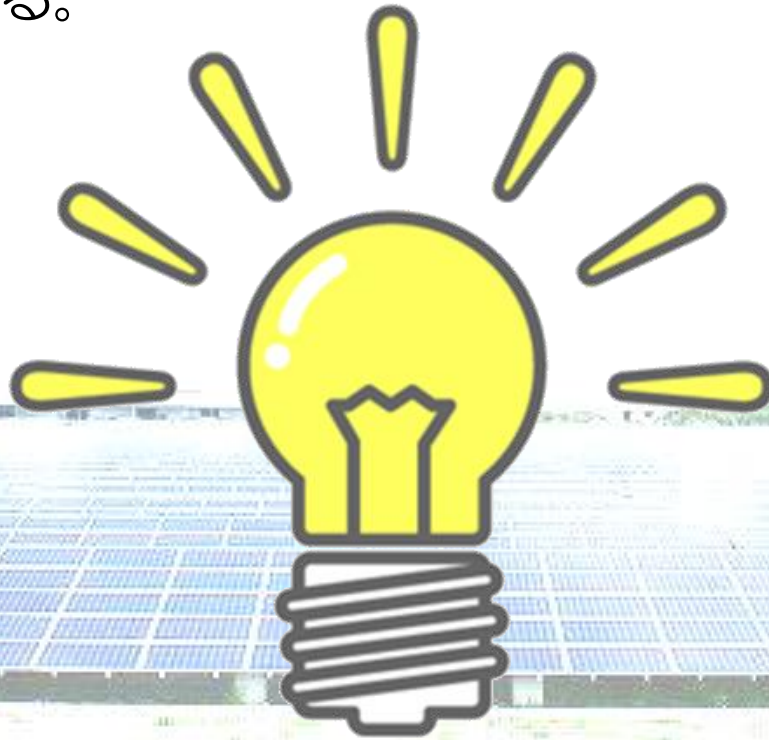


パワーコンディショナー
(太陽光で発電された直流電気を、電力会社の電線に流せるように交流に変換する装置)

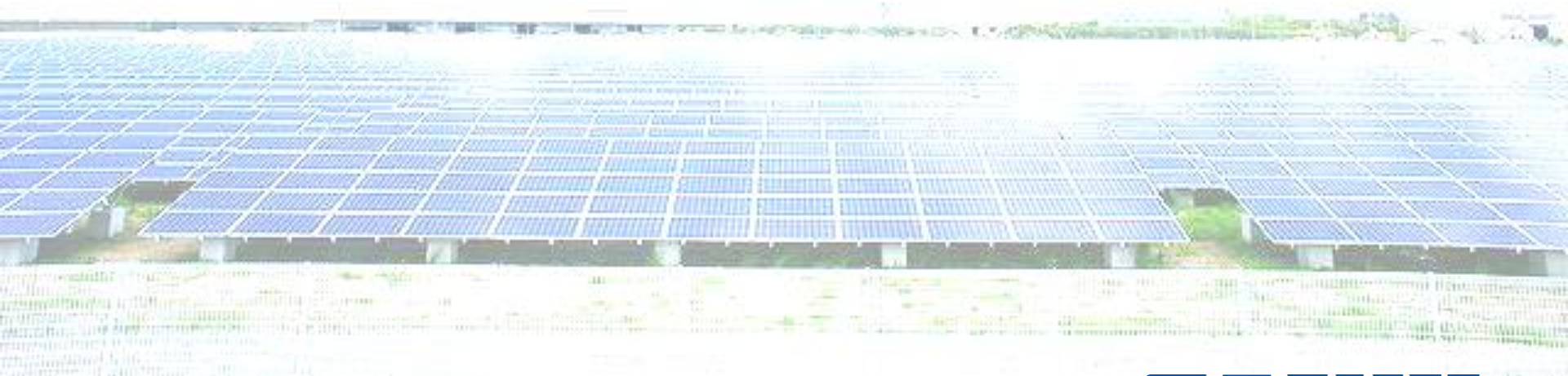
すべてのユーザーに太陽光発電を**安心して利用してもらいたい**。

→ **故障の早期発見により発電所のダウンタイムを極力減らす**。

→ サニックスが設置した**すべての太陽光発電所を自社で遠隔監視できるシステム**を作る。



課題の解決



課題 (before AWS)

規模が読めない

既に他社がサービスを実施しており、自社で運用してもどれ位のユーザーが集まるのか判らない。

長期間の運用が不可欠

太陽光発電システムは長期間の運用（最低20年）を想定して建設されるので、対応するサービスも長期の運用に耐える必要性がある。

多額の初期投資は避けたい

ヒットするか否か分からない遠隔監視システムに多額の投資は控えたい。

課題の解決 (after AWS)

従量課金制度

AWSを利用すれば、自前のサーバーを用意する必要が無く、自由にスケール調整ができ、利用者数に応じて運用コストを調整可能

長期運用保証

IaaSのデファクトスタンダードであるAWSを利用することにより、保守コストに煩わせる事がなくなり、むしろオンプレミスのサーバーより長期間の運用が可能になる

初期投資ゼロ

AWSなら、データセンター費用・サーバー費用・OSロイヤリティなどまとまったお金が必要ない。

Fusic様について

福岡でAWSに強い開発会社を探した結果、APNアドバンスドコンサルティングパートナーであるFusic様にたどりついた。

当社ニーズにも合うことから開発委託を決定した。



The screenshot shows the AWS Japan APN Advanced Consulting page. The URL is aws.amazon.com/jp/solutions/solution-providers-japan/advanced-consulting/. The page features a navigation menu on the left with "アマゾン ウェブ サービス" and "APN アドバンスドコンサルティングパートナー一覧". The main content area displays several solution providers: Hitachi Solutions (Hitachi Inspire the Next), FUJISOFT (富士ソフト株式会社), Hitachi Solutions (株式会社日立製作所), Hitachi Solutions (株式会社日立ソリューションズ), and FUJISOFT (富士ソフト株式会社). The Fusic logo (株式会社Fusic) is circled in blue. Below the providers, there are buttons for "今すぐ無料でお試し >>", "日本担当チームへお問い合わせ", and "AWSのご利用開始方法 >>". The bottom section contains text about signing up for AWS, including "サインアップは簡単！無料で利用開始できます。" and "AWS アカウント作成の流れはこちら >>".

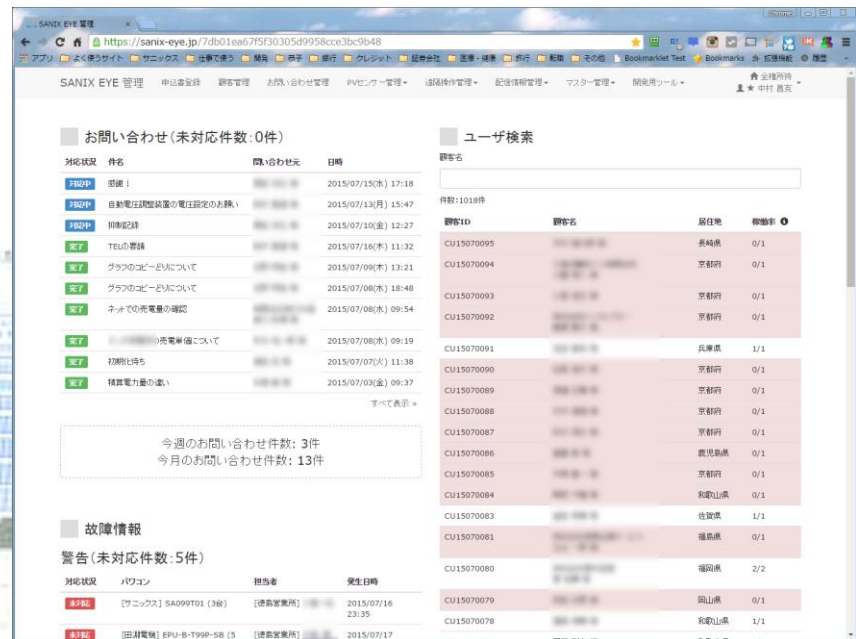
プロトタイプ開発により、実際にサンプルを見せながら開発を進めることで、関連部署にも理解され、協力が得られた。2015年2月に商品としてリリースした。

平成27年10月末現在2,100箇所/合計出力87,000kW以上の発電所を監視中

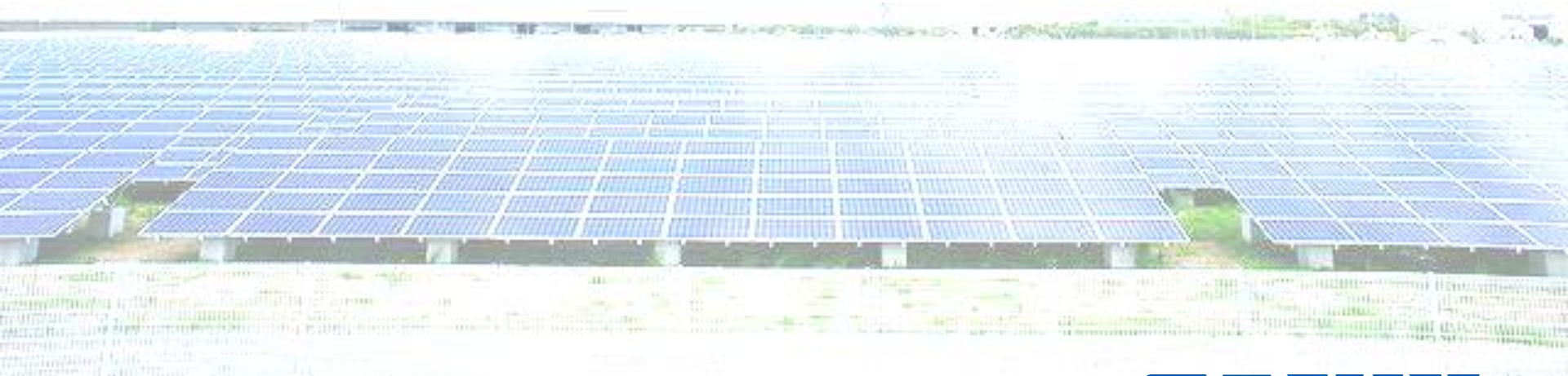
ユーザー画面



監視画面



AWSにしてよかったこと



コンカレントエンジニアリングによる高速商品開発

極小人員で開発をスタートし、事業企画の推進、通信端末の企画と製品化、端末ソフト・サーバーソフトの開発を同時平行して進めた

- 2013/8 着手
(専任担当1名、兼任担当2名)
- 2013/10 通信ソフトウェア(Linux/Java)の社内開発を開始
- 2013/12 サーバシステムの開発をFusic様へ委託
- 2014/3 プロトタイプによるフィールドテスト開始
- 2014/8 通信端末にミヨシ電子様のマルチゲートウェイを採用
- 2014/10 アルファ版システムリリース
- 2015/2 製品版システムリリース

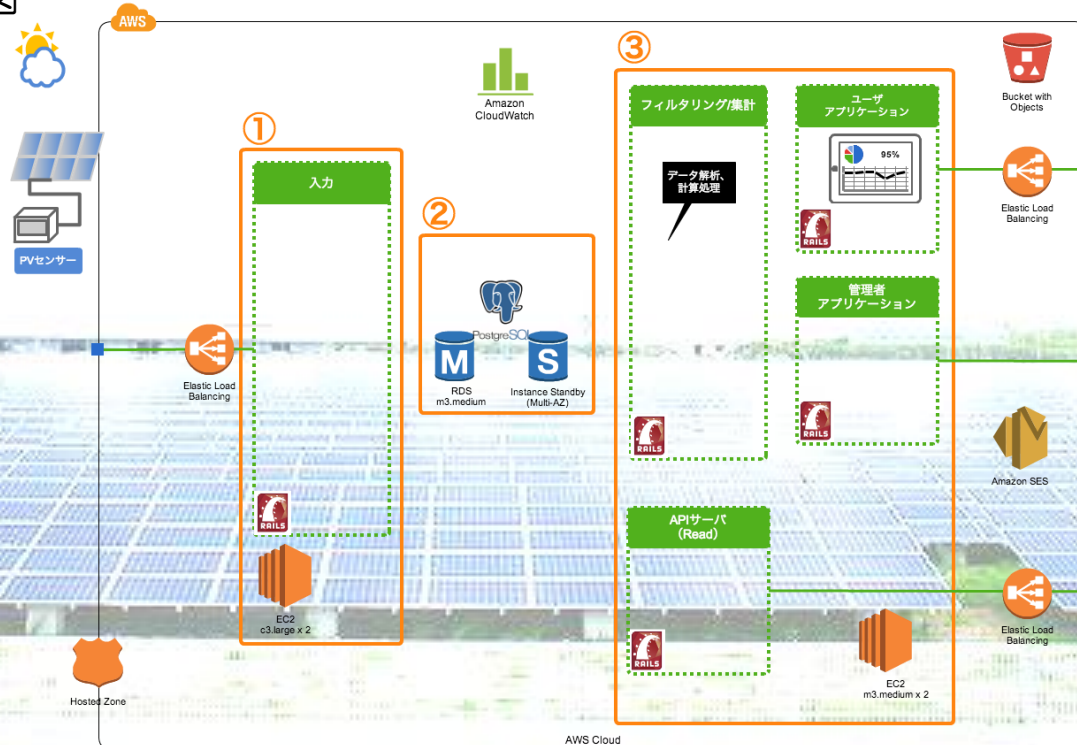
通信端末「PVセンサー」
(ミヨシ電子様 マルチゲートウェイ)



しなやかなシステム

- EC2インスタンスが不足すれば追加ですぐ立ち上げる。
- データベースの容量が不足すればすぐ追加できる。
- 保管データはS3に格納すれば容量不足に悩まされる事がない。

システムデザイン図



データベースへの柔軟なアクセス

RDSのリードレプリカを利用し、社内から本番システムに悪影響を及ぼさずにデータへのアクセスが可能。これを利用し、いくつかの機能を社内で開発。オンプレシステムではこのようなことは通常不可能である（システムを触れるのはベンダーだけ）。

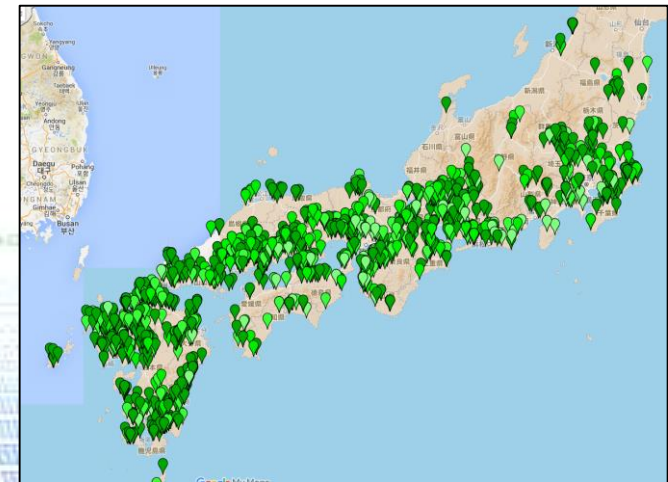
サニックスアイ-バックエンド (管理者向けのサービス)



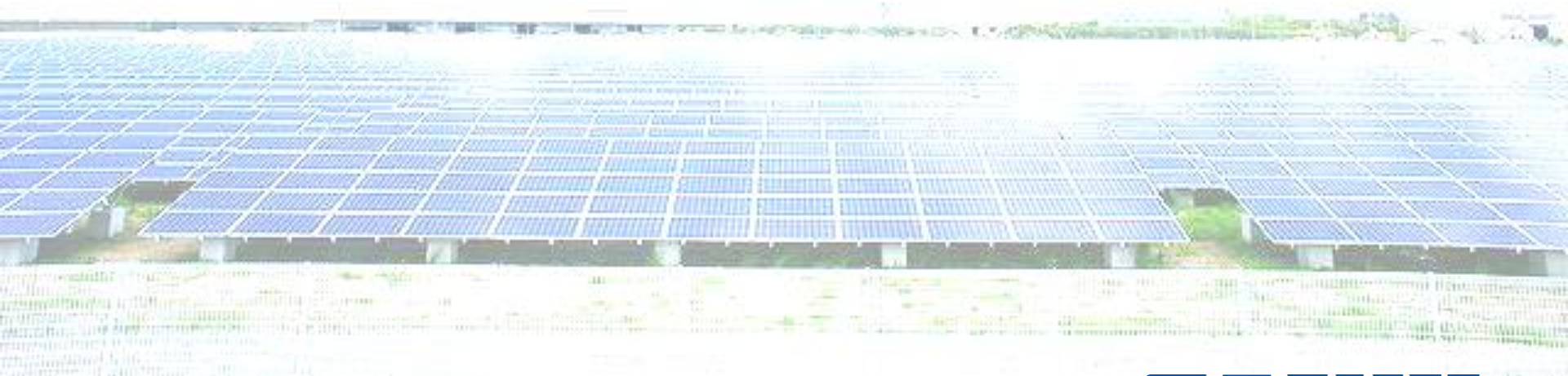
The screenshot displays the management interface. On the left is a chat window with a sidebar showing various service icons. The main area shows a 'PVセンサー一覧表' (PV Sensor List Table) with the following data:

No.	シリアル番号	発出所名	顧客名	プラン	設置所	パワコン台数	ステータス	メーカー
1	A0000001			パワコン		5	稼働中	新電元工業
2	A0000002			パワコン		5	稼働中	新電元工業
3	A0000003			パワコン		5	稼働中	新電元工業
4	A0000004			パワコン		5	稼働中	新電元工業
5	A0000005			パワコン		5	稼働中	新電元工業
6	A0000006			パワコン		5	稼働中	新電元工業
7	A0000007			パワコン		5	稼働中	新電元工業
8	A0000008			パワコン		5	初期化待ち	サニックス
9	A0000009			パワコン		5	稼働中	新電元工業
10	A0000010			パワコン		11	稼働中	ダイヤモンド電機
11	A0000012			パワコン		9	稼働中	山洋電気
12	A0000013			パワコン		5	稼働中	新電元工業
13	A0000014			パワコン		3	稼働中	安川電機
14	A0000015			パワコン		5	稼働中	田淵電機
15	A0000016			パワコン		8	稼働中	ダイヤモンド電機
16	A0000017			パワコン		5	稼働中	田淵電機
17	A0000018			パワコン		5	稼働中	サニックス

発電所マップ



まとめ



ITの活用は今の時代、どんな企業にも重要。

ITシステムありきではなく、**ビジネスファースト**で考えると、AWSが最善の選択肢となる。

データの今後の活用を考えると、ストレージ容量無制限のS3やデータベーススループットの調整・リードレプリカの設定などが可能なRDSなどの機能は、AWSはとても便利である(蓄えるだけで使われることのなかったテープバックアップとはぜんぜん違う)。

そして、弊社は**既成概念にとらわれず**AWSを選択し成功した。今後も、AWSの機能を活用してデータの活用、経営へのフィードバックを進めてゆきたい。

→ 既成概念にとらわれない会社こそ、今がチャンス

ご清聴ありがとうございました

