

# REINMEI

黎

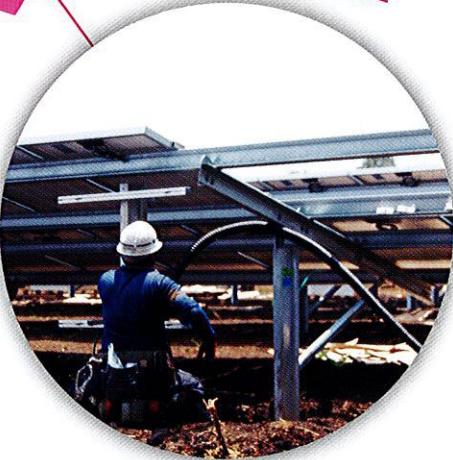
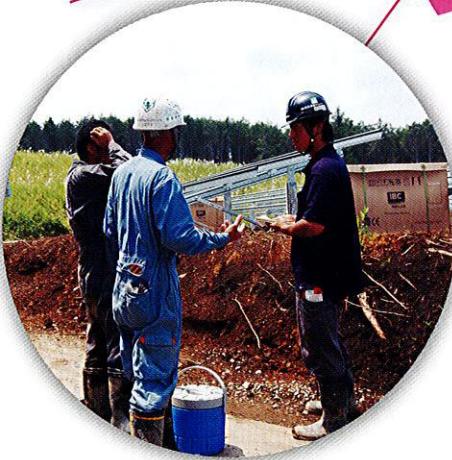
れいめい

明

～一般社団法人 日本PVプランナー協会会報誌～ Vol.2 春号

表紙写真提供  
株式会社横浜環境デザイン

PV



## Contents

特集／PV100年構想 逆風を追い風に

研修レポート／実技中心の「O&M」を学ぶ

地区会レポート／東京、福岡でセミナー開催

会員企業訪問／(有)岡峯設計室

高橋通信工業(株)

PVネットワーク／

一般社団法人あきた太陽光発電協会

太陽光プロダクトニュース／

日置電機(株)の絶縁抵抗計

## 幅広い分野に挑戦

一般社団法人  
日本PVプランナー協会  
理事長 林 浩司



平素は当協会に対しご理解とご協力を賜り  
ありがとうございます。

さて、新年度が始まりました。16年度のFIT  
の買取価格は12年のFIT開始時と比較します  
と60%の価格になりました。

再生可能エネルギーとしての太陽光発電  
は、FITの恩恵でやっと市民権を得たという段  
階にきています。しかしながら、施工の品質が原  
因と思われる被害が各地で起きており、太陽

光発電に対してのご批判があるのも事実です。

太陽光発電が以前にも増して理解されるよ  
うに、加えて高品質で確かな施工が定着してい  
くように、当協会も努力していく所存です。

しっかりとした施工とともに定期的かつ正し  
いメンテナンスを行って、太陽光発電が何十年  
も稼働するような発電所になっていくことを期  
待しています。

太陽光発電は全量売電から自己消費へと変  
化しつつあります。今後、エネルギーを取り巻く  
環境は電力自由化の動きに伴い、スマートハウ  
スやネット・ゼロ・エネルギー・ハウスなど目まぐ  
るしく変化し進化していきます。我々のミッション  
はさらに幅広い分野に関連していきます。

皆さん、太陽光発電の健全な普及・発展の  
ために頑張って参りましょう。

# 「売電価格下落」も 大丈夫 節税提案と 利回り対策が鍵

株式会社 サンエイエコホーム  
代表取締役社長 武中進氏  
～南関東エリア会員(南関東エアマネージャー)～



## 新税制を上手に活用しよう

全量買取制度の売電価格が27円から24円になつても、当社の基本的なビジネスに変化はありません。FIT(固定価格買取制度)が続く限り、現在の営業活動を続けていけると考えています。お客様のニーズをきっちり把握していれば売電価格が下落しても問題はないのです。

お客様のニーズというのは大きく2つに絞られます。一つは「**節税提案**」です。2014年1月に産業競争力強化法の制定に伴つて、「生産性向上設備投資促進税制」が新設されました。

生産性を特に向上させると認められた設備投資については、取得金額の4%の税額控除または特別償却50%などが適用できる税制措置です。お客様へのメリットを具体的に提案できる税制です。

## パワコンが狙い目

もう一つは現在でも8~9%の利回りがある有利な商品であるということです。

ただ、我々事業者の「**利回り対策**」は重要です。それはなんといってもコストダウンです。まず、太陽光パネル、パワコンなどの太陽光機器の仕入れの見直しなども考えるべきです。

パネル価格はたたき合いになつていますけど、今はパワコンが狙い目。メーカーによっては1台あたり4、5万円ほど仕入れ値が安くなる機種もあります。

# PV100年構想

16年度の太陽光の買取価格はこれまでの27円から24円になった。売電価格下落という逆風を梃に、どのように

仕入れ先を何社か再考してみることをお勧めします。パネルと違つて、パワコンの値段はまだまだ下げる要素がありますから。

架台と施工の見直しも大切です。架台は「信用第一」を念頭に継続的に価格交渉を行うことが肝要です。

施工では工期の短縮や人件費のコストダウンを図るために、ドイツから「杭打ち機」を購入しました。高圧用のラミング工法(H鋼)の専用杭打ち機で、1日60本の杭打ちが200本まで可能になりました。下請けの施工業者にも貸し出すことで、工賃の削減も行っていくつもりです。

## 太陽光のリフォームビジネス

そもそも自社で土地から購入し、太陽光発電の設備を設置し販売するということは、太陽光パネル、機器などを自社で選定し、購入できるため、価格交渉がしやすいだけでなく、メンテナンス契約も提案できるという有利なポジションにあります。

当社の仕事は今後、低圧連携の産業用よりも高圧連携の産業用の需要が増えていくでしょう。低圧は設備の認定に2、3ヶ月かかりますが、高圧は1ヶ月半程度で済むので、コストダウンという点でも有利だからです。

将来的に、FITが終了するときがくれば、当然その時代に対応した商材を考えます。当社の自社物件の販売では全て20年間のメンテナンス契約を行なつてるので、少なくともメンテナンス事業が拡大していくことは間違いないでしょうし、今後の大きな事業であると考えています。

既に年間100件をこえるメンテナンス契約があり、今後も確実に増やしていくと思います。メンテナンス事業では単に定期的な点検を行うだけではなく、パワコンなどの交換や太陽光パネル、蓄電池の増設など、メンテから発生するビジネスが最低20年間続くことになるわけで、産業用太陽光の「リフォーム」へと発展する大きな事業だと考えています。

# 逆風を追い風に

活力ある市場に育てていくか。太陽光業界のビジネスパーソン2人に今後の取り組みを聞いた。

## 「売電価格下落」 から考える これからの大陽光発電

タキマテック 株式会社  
代表取締役 小瀧真人氏  
～北関東エリア会員（理事兼北関東エリアマネージャー）～



### 固定価格買い取り制度を受けて

16年度の太陽光発電買取価格を受け、これからの太陽光業界に必要なことを考えなくてはなりません。

先日の大手新聞の記事に「住宅用太陽光発電はグリッドparityを達成した」との記事が掲載されました。疑問点はいくつかありましたが、間違いなく太陽光発電のコストダウンは進んでおり、それに伴い販売側の考え方も再度考え方もあるのではないかと痛感した次第です。

まず、買取価格以前に昨年度まで施行されていた、100%即時償却という大変インパクトのある税制優遇です。

今年度以降は50%になりますが、税制面から「売電型太陽光販売」における変化も踏まえて考えますと、そもそも100%即時償却ということ自体がとてもない「優遇制度」であったわけで、たとえ50%になったとしても、かなりのインパクトがある税制であることは確かです。まだまだ、太陽光は優遇されています。

次に、買取価格下落に伴い、パネル・パワコン・架台などの材料関連のコストダウンも考えなくてはなりません。これは、仕入れの工夫により解決できると考えてい

ます。

続いて、施工に関するコストダウンですが、これは機械化や施工手順の見直し、工期の短縮により可能だと思います。

### 日本の住宅業界を考えてみる

現在の日本の住宅業界を考えると、個人的な意見ですが、工法が多すぎて、コストダウンがしにくい状態になっていると感じます。

例えば、外壁一つにしても、さまざまなメーカーからさまざまな種類の外壁が出ています。それらは新材といわれ広く浸透していますが、その反面、外壁を工事する左官工など熟練された職人さんが少なくなっています。「日本独自の技術」が失われつつあるのです。

外装材（サイディング）を壁に貼る家が多くなってきて、工事のコストダウンは進んでいますが、本当にこれでいいのだろうかと考えてしまいます。

サイディングの継ぎ目に使われる防水のシーリングは、5～10年の耐久性しかありません。サイディングの家は5～10年で塗装し、サイディング継ぎ目のシーリングも替え、結果的に家のメンテナンスコストは大きく膨らみます。

せめて太陽光発電の設計・施工を業界の黎明期から行っている私たちは、このような事態を防がなくてはいけないと考えています。

無駄を省き、さらに効率的な設計・施工に知恵を絞り、「無理の生じない」、「結果的に環境にダメージを与えない」理想的なコストダウンを図っていきたいと思います。

### 太陽光発電のあるべき姿

私は、太陽光発電を心から良いものだと思っています。例えば、環境面からみると、カーボンオフセット（ある場所で排出された二酸化炭素などの温室効果ガスを、植林や森林保護などの削減活動によって、他の場所に吸収しようとする考え方）が1、2年であるということ、同一面積の対森林比で70～100倍以上のCO<sub>2</sub>の削減効果があることが挙げられます。

今まで「売電ありき」の太陽光発電と思われがちでしたが、これからは各地域の環境に適した太陽光発電を考えていく時代だと思います。

時代は太陽光発電で作った電気を「売る」から効率的に「使う」にシフトし、さらに効率的なインフラの構築を前提にした太陽光発電のカタチを創っていくなければならないと思います。

太陽光発電で全国の農山漁村の連携や地域との連携を正しく行い、太陽光発電業界をさらに活発にしていきたいと考えています。

# 実技中心の 「O&M」を学ぶ

～2月24、25日、低圧定期点検技術講習会～  
〈奈良県、大和郡山市開催〉

## IVカーブトレーサーの体験学習も

今回の講習会は、低圧メンテナンスの技術講習として、太陽光発電設備の点検作業の流れから実際の測定器の扱い方などを学びました。

講習会は2日間にわたって行われ、1日目の午前は「O&Mの考え方」、「不具合事例」、「安全作業」。午後は「I-V特性」、「絶縁抵抗及び接地抵抗」、「点検事業における流れ」、「作業報告書の作成」について学びました。

最近、太陽光ビジネスで良く出てくるキーワードが「O&M(Operation&Maintenance)」です。

講習でも「O&Mとは何か」について、その基本的な考え方、業務内容(監視、障害対応、定期点検、サイト管理など)について詳しい説明がありました。

その中で、興味深い内容だったのは具体的な太



太陽光発電設備の不具合事例、事故例を学ぶ

陽光施工の設計ミス、施工ミスなどの失敗事例です。例えば、斜面に設置した太陽光が大雨で崩れ道路をふさいだ事例や、台風の影響で太陽光パネルが壊れ、地中に埋まっていた杭が地表に出た事例を写真で確認。

さらに、堤防わきに設置した太陽光が洪水によって水没した事例、安全性に難のあるフェンス、太陽光パネルについた汚れや架台のサビなどの事例。その他にも配線時での取り付け不良やモジュールのコネクタ接続ミスなども。失敗事例に学ぶことで、太陽光の施工時、完成時、点検時などでの検査の重要性を学習しました。

2日目は実際の野立て現場で実技が行われました。太陽光の正しい検査を行うためにサーモカメラやIVカーブトレーサー、ハンディELカメラの使い方を実技で学び、PVテストカーのデモンストレーションも見学しました。

## 実技編

～実技は3班に分かれ、それぞれの測定器の操作を順番に全員が行ないました～



接地抵抗測定



接地抵抗測定



IVカーブトレーサーによる検査



IVカーブトレーサーによる検査



IRカメラによる  
赤外線検査



PVテストカーによるE.L.検査・  
IVカーブ測定

東京編(2月4日開催)

## 注目の風力発電 20 kW未満「55円」 夜間を含め発電が可能

～東日本合同地区会主催～

東京会場では次の3つのテーマでセミナーを行いました。①「東北から広まる太陽光発電&蓄電池によるオフグリッド」(光システム株式会社／専務取締役・菊地潤氏)、②「千葉における小型風力発電の申請事例について」(株式会社サンエイエコホーム／代表取締役社長・武中進氏)、③「太陽光パネル等不具合事例と事故例」(株式会社横浜環境デザイン／代表取締役社長・池田真樹氏)です。

FITの買取価格引き下げに対する取り組みが注目される中で、②の小型風力発電の取り組みに注目が集まりました。

売電といえば太陽光を思い浮かべがちですが、実は20kW未満の小型風力発電も有効な電力の一つです。売電価格は20kW未満が55円となって



小型風力発電のセミナー模様

いるからです。

周知の通り風力発電とは、風の力でブレード(風車の羽根)をまわし、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こすものです。工期が短く、比較的発電コストも安く、夜間を含め発電が可能というメリットもあり、関心が高まっています。

ただ、年間を通じて平均風速6m/秒以上の風力が必要とされています。

セミナーでは、C&F社「CF-20」の詳しい説明がありました。具体的には、「安定した出力性能」、「24時間・365日監視体制」、「容易な設置工事」などのメリットです。中でも支柱は独自の自立式油圧シリンダー採用により、驚くほど短期間で簡単に設置できるといいます。

しかも、日本海事協会が型式認証している小型風力発電の中では、トップクラスの年間発電量を誇ります。

福岡編(2月17日開催)

## ZEHで再び脚光 太陽光が 創エネのコアに

～九州地区会主催～

福岡会場では、①「エネルギー・マネジメント～これから始まる電力自由化の展望について」②「ZEH(ネットゼロエネルギー・ハウス)概要と太陽光発電設置の重要性について」(一般社団法人日本PVプランナー協会顧問／古川幸司氏)、③「太陽光発電とビニルハウスによる農業コラボと農業法人の概要説明」(株式会社ビル技研／取締役副社長・佐用功貴氏)、④「太陽光発電の故障事例と定期点検の重要性について」(株式会社戸上電機製作所／マネージャー・吉富行雄氏)などのセミナーが行なわれました。

太陽光ビジネス浮上の大きなきっかけが期待さ



熱心に受講する九州地区会のメンバー

れている②のZEHに関心が集まりました。ZEHとは住宅の高断熱化と省エネ機器、エネルギーの状態をチェックすることができるHEMS(ホーム・エネルギー・マネジメント・システム)や太陽光発電などを組み合わせて住宅の一次消費エネルギーを年間でゼロにする新しい住宅のことです。

国は「2020年までにZEHを標準的な住宅にする」という目標を掲げており、これから急速に立ち上がる市場と言われています。特にエネルギーを創出する太陽光発電はZEHに不可欠な設備です。

# 太陽光の健全な運用は適正な点検から

～岡峯設計室～九州エリア会員



## 太陽光発電申請実績は36MW超

1995年11月の創業当初からクライアントの要望で建物の設計及び監理を行ってきました。12年以降は太陽光の「固定価格買取制度」が発足し、クライアントの依頼で産業用太陽光発電所の設計・監理をお手伝いしてきました。

監理業務では中間検査、竣工検査(IV特性カーブ検査を含む)などを行い、安心できる太陽光発電所をクライアントに提供しています。太陽光発電所の申請業務は36MWを超え、実施設計監理業務においては

会社概要	
社名	有限会社 岡峯設計室
住所	宮崎県宮崎市神宮東2丁目10-29
代表者	岡峯 勝也
創業	1995年11月
業務内容	建築設計・産業用太陽光発電の設計監理点検・リフォーム業・補償コンサルタント

10MWを上回っています。常にクライアントの要望に向き合い、クライアントと施工業者の間に立ち、中立的な立場で設計監理を行っています。

太陽光発電所の異常・不具合は売り上げに直結します。小さな異常・不具合でも放置すると、事態は悪化し大きな売り上げの損失につながります。太陽光発電は20年、30年と長期にわたり発電し続ける設備。定期的な点検はとても重要です。

弊社では太陽光ビジネスでの豊富な実績を生かし、新たな業務として太陽光発電所の点検業務を始めました。業務内容は①「ドローンを利用したIR(サーモグラフィー)の測定→ホットスポットの早期発見」、②「IV特性カーブの測定→不良ストリングの発見」、③「STC変換→出荷時との出力比較」、④「不良モジュールの特定」、⑤「架台基礎の構造計算」、⑥「架台設置状況の点検」、⑦「より良い太陽光発電所の設計」の7項目です。

これらの業務から対象となる太陽光発電所に必要な点検業務をピックアップし、見積もりして提案しています。

# 人を大事に いつも一生懸命を モットーに誠実施工

～高橋通信工業～近畿・北陸エリア会員



## 太陽光を通じて地域活性化を

11年3月、東日本大震災による原子力発電所の事故は大きな社会問題となりました。日本のエネルギー事情について、このまで良いものかと疑問が生じ、何か貢献できないかと考えていた矢先に「太陽光」と出会いました。

そこで、太陽光発電や風力発電など再生可能エネルギー・ビジネスに参入し、それらの施工を行うようになりました。戸建て住宅から集合住宅、そして産業用の太

会社概要	
社名	高橋通信工業 株式会社
住所	滋賀県東近江市平田町251-20
代表者	高橋誠一郎
創業	2008年11月
業務内容	光ケーブルの構築工事、移動通信LTE・IMT基地局の設備工事、CATV架線・引込工事、工場・商業施設、集合マンションなどの施工

陽光を施工していく中で、さらに太陽光を奥深く勉強したいと考え、日本PVプランナー協会に入会しました。

地域の遊休地の活用、建築物の組立案、農業と太陽光のコラボなど、太陽光ビジネスを通じて地域活性化に役立つことを地方行政に働きかけ、一つでも多くのプロジェクトを実現できるように取り組んでいきたいと考えています。

そもそも弊社は08年11月、通信設備工事を主な業務として創業しました。事業の大きな柱は「光ケーブルの構築工事」や「移動通信LTE・IMT基地局の設備工事」、「CATV架線・引込工事」などです。

創業以来この3本柱でやってきましたが、4本目の柱をこれまでの事業の経験やノウハウを生かせる「建築物件」と決めました。工場や商業施設、集合マンションなどの受注施工を展開しています。件数を重ねることで企業評価も上がり、16年秋には滋賀県内の「大型プロジェクト」にも参加を予定しています。

# 太陽光発電で 秋田を元気に！



一般社団法人  
あきた太陽光発電協会  
中村瑞樹理事長

14年8月、任意団体である「あきた太陽光発電普及促進協力会」は「一般社団法人あきた太陽光発電協会」(会員数約50社)に移行いたしました。

現在は一般社団法人として、太陽光関係者を対象とした研修会の開催や提言書・報告書・冊子などの発行、行政などからの講演や事業の参加など数多くの公益的な事業に参画しております。

今後はさらなる太陽光発電業界の発展のため、秋田発の「認証制度」や「地域オリジナル展」、「技術大賞」などの施策立案を通じ、当協会の技術力を県外にアピールし、安全規格や環境配慮などの「公益」事業を活動の柱として、経済産業省や秋田県、東北電力、

その他関連団体との連携を図りながら新エネルギー普及促進の活動を続けていきます。

当協会の活動内容は次の通りです。

- 1 秋田県内の優良企業の会員増強による実力の強化
- 2 商品セミナーや施工研修などを開催し、知識と技術の向上を図る
- 3 新エネルギー事業の開拓と研究
- 4 各専門家の派遣及びコンサルティング業務サポート
- 5 新商品の開発と研究
- 6 行政や商工会議所との連絡協力強化による公益性の確立と最新情報の入手を図る
- 7 太陽光発電業界に関する情報提供
- 8 太陽光発電及びエコ商材の発掘と提案
- 9 太陽光発電及びエコキュートなどの委託工事アドバイス
- 10 イベントの企画運営(主として会員参加型)
- 11 太陽光設置後の相談窓口としてのアドバイス業務
- 12 太陽光設置後の検査業務や保証業務などの研究と整備
- 13 各商材の販促物の提案
- 14 行政と各種協定などの団体協定を結ぶ業務
- 15 各種提出書類(業界関連の助成金や補助金)の事務代行業務
- 16 行政など関係方面への資料提出や具申、または建議する事業や提言
- 17 エコビジネス、アグリビジネスなどの異業種進出の研究模索
- 18 その他、理事会で定めるもの

## 太陽光プロダクトニュース

### 安全かつ正確な 測定を可能に

～日置電機の絶縁抵抗計「IR4053」～

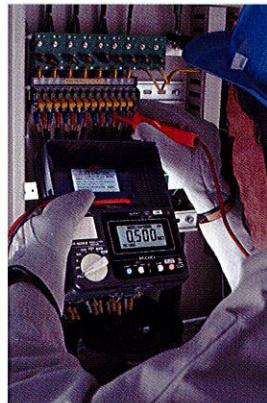
太陽光発電システムの設置やメンテナンスにおいて、地絡点検をするために絶縁抵抗を測定しますが、「IR4053」は日中に発電する同システムにおいて安全かつ正確な測定を可能にしました。O&Mに最適な太陽光発電システム用絶縁抵抗計「IR4053」を紹介します。

#### ■絶縁抵抗試験の役割とは

電気機器や電気設備などでは、十分な絶縁状態ではない場合、漏電を引き起こし、火災や感電事故などの深刻な災害が発生します。この危険を防止するために絶縁抵抗試験が行われます。この試験に用いられるのが絶縁抵抗計であり、太陽光発電システムのO&Mに欠かすことのできない計測器の一つなのです。

#### ■太陽光発電システムにおける絶縁抵抗測定の課題

近年、太陽光発電システムが増加しており、そのO&Mにおいて同システムの絶縁抵抗測定の機会が増えています。



正確に絶縁抵抗値を測定する

しかし、課題もあります。太陽電池は太陽が出ている日中は発電しているため、太陽電池ストリングを短絡する方法において手順を誤ると、作業時にアーク放電などの危険が伴います。また、太陽電池ストリングを短絡しない方法では従来の絶縁抵抗測定器で測定した場合、太陽電池ストリングが発生する電圧が測定値に影響を与えることから、正確な絶縁抵抗測定ができません。

IR4053は太陽光発電測定用の「PVΩファンクション」を搭載し、これを用いることで、日中に太陽光による発電をしている最中でも、太陽電池ストリングを短絡せず、アーク放電などの事故を発生させずに、なおかつ正確に絶縁抵抗値を測定することが可能になりました。

#### 【資料請求、お問合せ先】

日置電機(株) 営業企画課

TEL:0268-28-0560

MAIL:info@hioki.co.jp

<http://www.hioki.co.jp>

# 一般社団法人 日本PVプランナー協会 理念

私たちは、PVプランナー・PVシステムインテグレーターの育成をおこない、太陽光発電の健全な市場発展に努めます。

その為には

- 1、「私たち」「地球環境問題」の解決に取り組みます。
- 1、「販売」は、コンプライアンスを遵守します。
- 1、「商材説明」は、お客様に正しい知識と情報を提供します。
- 1、「施工」は、安全を第一に考え、お客様の家屋を守りながら、適正な発電が行えるよう努力します。
- 1、「アフターサービス」は、お客様のニーズに応え、素早い対応を心がけます。

以上を行い、私たち・お客様・地球が共に繁栄する「豊かな未来創り」に貢献します。

## ■2016年理事会 & 合同会議日程 ■

	5月度	6月度	7月度	8月度	9月度	10月度	12月度
日時	5/27 (金)	6/24 (金)	7/15 (金)	8/26 (金)	9/ 21 (水)	10/21 (金)	12/22 (木)
場所	滋賀県 草津市	静岡県 浜松市	新大阪	新横浜	東北	新大阪	千葉市

※11月は全国会員大会開催のため会議はございません

## 『理事・エリアマネージャー合同会議』へのオブザーバー参加を受け付けています！

『理事・エリアマネージャー合同会議』は、毎月「理事」と「エリアマネージャー」が集い、協会活動についての意見交換を行い、その意見を基に理事会へ事業提案する重要な会議です。2015年5月からその会議へ協会員の皆様もオブザーバーとして参加いただけるように5席を設けております。協会の会議がどのように運営されているか等、ご興味のある方の参加を受け付けています。

### 事務局だより

事務局の葭谷(よしたに)は、横浜のはずれの漁師町に住んでいる。ここは江戸時代より風光明媚な土地として有名で、広重が浮世絵に描いたところとしても知られている。

最近では映画「釣りバカ日誌」の最初期

のロケーション地にもなった。その地に、間口一間半ほどの小さな魚屋がある。この店めっぽう刺身が旨い。土曜の夕方ともなれば、近隣の人たちが酒のあてを調達に集まってくる。もちろん、彼女もその一人。ここ刺身を食べてからスーパーで刺身を買うことができなくなっている。



美味しい魚の住む黎明の海

お問い合わせは…



## 一般社団法人 日本PVプランナー協会

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜3-7-18

第2上野ビル715号室

TEL:045-594-8015 / FAX:045-594-8016

Web <http://pv-planner.jp>

Mail [otoiawase@pv-planner.jp](mailto:otoiawase@pv-planner.jp)