

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1. 2. サプライ関連事業者

3. 4.

17 顧客へ必需品や必要なサービスを提供している例

事例番号 108

データ放送を活用した地域密着型防災情報 「あんぜん情報 24 時」の提供

■取組主体 株式会社テレビ和歌山
■業種 情報通信業

■取組の実施地域 和歌山県
■取組関連 URL <http://www.tv-wakayama.co.jp/special/anzen/index.html>

取組の概要

テレビのデータ放送で地域密着型の防災情報を提供

- 和歌山県では、地形上大雨や台風の影響による河川はん濫、土砂災害等の発生の危険性があることから河川水位情報やダム情報、雨量情報、土砂災害警戒情報を県のホームページやメール配信サービスで提供を行っているが、パソコンや携帯電話等の操作に不慣れな高齢者にとっては敷居が高く利用されにくい現状にある。
- また、各市町村に設置している防災行政無線の屋外スピーカーから流れる放送が大雨や台風時に聞こえづらい場合があり、住民からの問い合わせも多いことから、データ放送で補完できる地域密着型の防災データ放送「あんぜん情報 24 時」の放送を開始した。



【テレビで「ダム情報」を提供】



【河川水位情報画面】

取組の特徴

子供や高齢者でも情報を入手しやすい

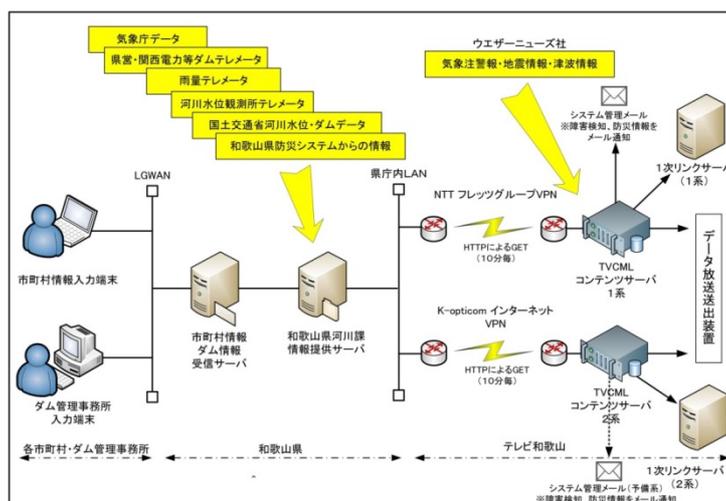
- 子どもや高齢者が、手軽にテレビリモコン操作だけで居住地の防災情報を簡単に入手でき、市町村に設置された防災行政無線の屋外スピーカーから放送される情報の補完としての役割を担っている。また、携帯電話等を介することで、屋外にいてもワンセグ放送のデータ放送で防災情報が入手できる。
- 例えば、次ページの写真は、和歌山県御坊市消防本部の防災行政無線と同様の内容を「あんぜん 24 時」の文字データ放送で表示した際の画像である。従来、防災行政無線からの放送が聞き取りにくい地域の住民に対しても、いつでも情報提供が可能となった。



【市町村防災情報画面】

リアルタイムに危険情報を発信・入手できる

- 和歌山県から提供される河川水位情報、雨量情報は 10 分毎に更新されるほか、避難勧告指示情報等の不定期に発信される情報は随時自動的にデータ放送へ反映される。土砂災害警戒情報は、文字情報以外にも県内を 5km メッシュに区切って危険箇所を表示する土砂災害警戒判定分布図を掲載した。テレビにインターネット回線を接続することで、河川水位観測所の監視カメラ画像、累積雨量グラフなど詳細な情報を入手できる。
- 各市町村からの情報は、役所・役場の防災担当が直接システムへ入力することができ、データ放送に反映させることができる。また、放送開始、終了時刻をあらかじめ設定できるようにスケジュール機能を持たせており、防災行政無線の電子掲示板といった役割も果たしている。防災行政無線による放送がどうしても聞き取りにくい地域や、聞き逃した住民へ向けた情報発信ツールとして役立つことが可能である。



【テレビ和歌山あんぜん情報 24 時データ放送システム系統図】

平時の活用

様々な新鮮な情報を発信

- 平時においては、行政情報やイベント情報、献血情報、未帰宅者の検索依頼などを掲載する市町村情報を放送している。例えば、防災行政無線を流すタイミングで防災担当が原稿をシステムに入力するなど、各市町村の担当者が直接記事の更新を行うため更新頻度が高くなっており、情報の鮮度が保たれている。
- また、テレビ局としても、取材等を行わなくとも信頼性の高い情報コンテンツを集積できるため、効率的に地方公共団体等が発表する情報を視聴者に発信することができている。

防災・減災以外の効果

- 放送開始後、視聴者から新たな観測地点の追加の要望が、県に寄せられている。住民のニーズに合った情報提供は視聴者の維持・獲得につながっていると考えている。

周囲の声

- 当市では、防災行政無線を利用して住民の方に防災情報や行政情報を伝達しているが、その補完としてこのデータ放送機能を有効に活用している。テレビのリモコン操作で市の情報が収集できることから、今後も利用方法のPRを図るとともに、住民の方々が必要とする情報を積極的に発信していきたいと考えている。(地方公共団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1.

2.

3. その他防災関連事業者

4.

17 顧客へ必需品や必要なサービスを提供している例

事例番号 109

災害時の地下水を活用した代替飲料水の確保

■取組主体 株式会社ウェルシィ
 ■業種 製造業

■取組の実施地域 全国
 ■取組関連 URL <http://www.wellthy.co.jp/>

取組の概要

地下水を飲用可能にするプラント

- 株式会社ウェルシィではおよそ 20 年間にわたって、膜処理技術を使った地下水の飲料化事業に取り組んでおり、自立分散型の給水プラント「地下水膜ろ過システム」の導入の実績を積み上げてきた。
- 東日本大震災後の復興支援を続ける中で、水の確保が生活に不可欠であることを改めて認識し、役所機能や避難所の機能維持を目的とした地下水膜ろ過システムの導入を行政機関に働きかけ、各地域の強靱化に貢献している。



【地下水膜ろ過システム】

取組の特徴

被災時に必要となるものは「水」

- 同社では従来から「水道料金の削減による経営支援」を中心に訴求し、民間向けに 1,000 件以上の地下水膜ろ過システムの導入実績を上げてきた。
- 東日本大震災が発生した後、同社では電気やガスが復旧したものの断水が続いていた被災地に対して、水供給の面からの支援を実施した。その際、複数の自治体の職員から、水の安定供給の重要性について話を聞く機会があった。また、断水エリアの災害拠点病院が、コスト削減と防災対策を目的に導入していた同社プラントが稼働を続けたことで、1 日当たり 270 トンの水を確保し、診療を継続することができた事例はマスコミでも取り上げられた。
- このようなことから、コスト面でのメリットに加え、災害時の対応力強化に向けても、地下水膜ろ過システムの果たす役割が大きいことを再認識し、災害対策本部庁舎や避難所、学校、医療機関等の機能維持を目的として、同プラントの導入を行政機関などに働きかけている。

近江八幡市、世田谷区などで導入

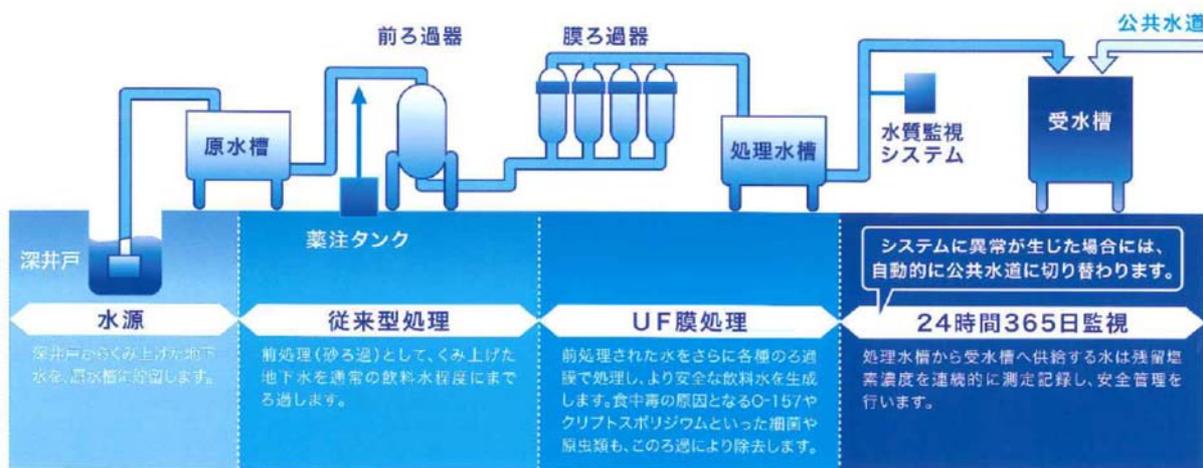
- 小学校区ごとに防災コミュニティセンターを設置することを立案した滋賀県近江八幡市では、その第一号として、金田小学校・金田コミュニティセンターの整備を検討していた。前述の災害拠点病院に関する報道により同社のプラントを知り、当初雨水利用を想定していた設計を急遽変更し、地

地下水膜ろ過システムを設置した。これにより、拠点避難所となる本施設に一人当たり 33 リットル/日を供給するのが目標である。また、地域住民の約 10%を避難で収容できる体制を整えている。

- また、世田谷区ではこれまで水の備蓄については飲料水の確保を最重要課題としてペットボトルでの備蓄で対応していた。しかし、平成 23 年 3 月の東日本大震災の経験を受け災害対策の総点検を行い、災害対策本部の機能の見直しを実施し、世田谷区第三庁舎に地下水膜ろ過システムを設置した。これによりペットボトルの備蓄と入れ替えが不要となるとともに、トイレ等生活用水への利用も可能となっており、発災時に職員が災害対策に注力できる環境を整備している。

自立・分散型で強靱性に優れる

- 地下水膜ろ過システムは耐震性に優れており、東日本大震災時の被災故障率は、関東以北本州の約 500 プラントにおいて 1%以下であった。
- 本プラントは水源と浄化機能の自立・分散を実現する設備であり、非常にレジリエントな特徴をもっている。発災時には電力確保のため、小型の非常用ディーゼル発電機をセットで整備している。公共水道が断水した場合でも本プラントが受水槽に水を供給するため、非常時においても平常時と同様に蛇口・トイレが利用可能となる。
- 繊維膜を筒状にした「中空糸膜」をろ過過程のメインに設計しており、小型コンパクトでかつ安全性の確保が容易である。広域を対象とした地下水位モニタリング機能も有しており、地域の静水位を点と面で比較、確認することが容易である。



【地下水膜ろ過システムの仕組み】

平時の活用

平時の活用が経済性や水質の確保につながる

- 平時から飲用水、生活用水としても活用可能である。また、一定以上の使用量を超える場合、上水道よりも水単価が安くなることから、経済性と強靱性の両面のメリットを得ることができる。
- 同社では、これまでの経費削減面での訴求に加え、強靱性や事業継続性に力点を置いた普及活動に取り組んでおり、公的機関や病院などにおける導入事例を増やしている。

周囲の声

- 備蓄型のペットボトル飲料水と違い、地下水システムは断水が長引いた場合にも継続して飲料水を確保でき、さらに生活用水としても使用できる点がメリットである。災害発生から3日間をどう対応するかが非常に大切だが、地下水システムにより、職員が水の心配をすることなく災害対策に注力できる環境が整った。また、状況に応じて区民に水を提供することも可能となっている。(地方公共団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1. 2. 3. 4. その他事業者

17 顧客へ必需品や必要なサービスを提供している例

事例番号 110

「あなた自身がキャッシュカード」 手のひら認証 ATM と震災対策定期預金の開発

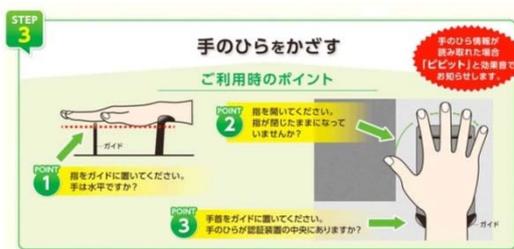
■取組主体 株式会社大垣共立銀行
■業種 金融業、保険業

■取組の実施地域 岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県
■取組関連 URL <https://www.okb.co.jp/personal/conv/eni/seitai.html>

取組の概要

手のひらだけで取引可能な ATM サービスの開発

- 大垣共立銀行では、キャッシュカードや通帳を持ち合わせていなくても手のひらだけで取引可能な“手のひら認証 ATM「ピピット」”を開発した。これにより、災害発生時にもキャッシュカードや通帳を気にすることなく、身体一つで避難することができる。



【手のひら認証 ATM サービスの仕組み】

大規模な地震が発生した場合、自動で普通預金に切り替わる定期預金

- 対象エリア（岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県）で震度 6 弱以上の地震が発生した場合、届出の現住所の郵便番号が対象エリア内の郵便番号と一致した利用者の震災対策定期預金を、同行が定める指定日に店頭表示金利で自動解約し、利用者があらかじめ指定していた普通預金に入金する。なお、指定の普通預金は手のひら認証 ATM サービスを登録した普通預金とし、入金後は生活資金等を手のひらだけで引出しできる。

取組の特徴

身体ひとつで避難できるようにするために

- 同行では、衛星通信回線による ATM を搭載した災害支援車両「レスキュー号」を整備しており、東日本大震災の際にも金融面から被災地支援しようと派遣を検討した。しかし、ATM 取引にはキャッシュカードや通帳が必要であり、それを津波などで失くした利用者があることなどから、実際の派遣は見送ることとした。
- また、東日本大震災では、通帳や印鑑など、大切なものを自宅まで取りに戻り、津波で命を落とした人もおり、「災害時には身体ひとつで避難してもらいたい」、「身体ひとつで ATM からお金が下ろせるようにすればいい」との発想から、手のひらだけで取引できる ATM「ピピット」を開発した。既に 28 万人超（平成 27 年 4 月現在）が利用をしている。

定期預金にも「手のひら認証」を導入し、被災時の資金面の不安解消を目指す

- 同行の営業エリアは南海トラフ大地震などの発生が懸念され、広域エリアで被害も想定されている。このような状況を踏まえ、大地震が発生した場合には、定期預金においても「手のひら認証 ATM サービス」により「手のひら」だけで引出せるスキームを検討し、震災対策定期預金「手のひら定期」を開発した。大規模な地震が発生した場合、自動で普通預金に切り替わる定期預金であり、「ピピット」で現金を引き出すことができる。これにより緊急時の生活資金を確保し資金面の不安を解消することを目的としている。
- 通常、定期預金を中途解約するには店舗への来店が必要となるが、震災対策定期預金は対象震度の地震が発生した場合、自動的に解約される。また、中途解約の場合、通常は中途解約金利が適用されるが、震災対策定期預金における震災時の自動解約は店頭表示金利が適用される。

平時の活用

平時の利便性とバリアフリー対策

- 利用者はカードや通帳を持ち歩く必要がなく、平時の利便性が向上する。これにより、同行では他行との差別化を図るとともに、顧客サービスの充実へとつなげている。
- また、特に視覚障がい者に対応した「ハンドセット付手のひら認証 ATM」を開発し、音声案内にしたがって受話器のテンキーを操作する「ハンドセット取引」と組合せ、画面操作なしで「ハンドセット」と「手のひら」で ATM 取引を可能としている。

周囲の声

- 手のひらをかざすだけで取引の可能な ATM の導入により、災害時には、キャッシュカードや通帳を紛失したからといって現金を引き下ろすことができないということもなくなる。また平時には、キャッシュカードや通帳を持ち歩く必要がなくなるという利便性があり、非常時、平時ともに、より高いサービスを顧客に提供する取組である。定期預金に対して、顧客志向のきめ細かな配慮が施されている。(防災関係団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1.

2.

3. その他防災関連事業者

4.

17 顧客へ必需品や必要なサービスを提供している例

事例番号 111

災害時の「自助」×「共助」をサポートする 分譲マンションの提供

■取組主体 東京急行電鉄株式会社
■業種 運輸業

■取組の実施地域 関東、東京
■取組関連 URL <http://www.109sumai.com/service/safety/emergency.html>

取組の概要

事前に有事を想定した分譲マンション

- 東京急行電鉄株式会社では、提供する分譲マンションにおいて、災害時の「自助」の取組として「緊急地震速報の通知」や「家具転倒防止用下地の設置」「玄関扉対震枠」「安全に配慮したガラス（共用部）」等による安全対策を、災害時の「共助」の取組として「非常時に切り替え可能な回路を搭載した太陽光発電導入」や「災害用マンホールトイレ設置」、「防災倉庫及び防災用品の設置」、「防災アクションプラン（案）の提案」等を実施している。

※導入内容は物件によって一部異なります。



【取組を行っている同社の分譲マンション】

取組の特徴

「自助」と「共助」の両面を支援

- 同社では、東日本大震災を機に日常から災害に対する備えをすることの重要性を見直し、安全対策の充実など図る取組により、提供するマンションの購入者が安心して住むことができることを目指している。
- 集合住宅である利点を生かし、個々のご家族のみならず、マンションのコミュニティ全体で連携し、災害時にも助け合える、「自助（ファミリー・セーフ）」と「共助（コミュニティ・セーフ）」の両方について、ハードとソフトの両面からのサポートに取組んでいる。「自助」面については主には家具転倒防止下地や地震対策ラッチなどハード面での対策、「共助」面については管理会社を中心とした防災アクションプラン(案)の提案や防災用品の設置、防災訓練等のサポート等、主にソフト面での支援を行っている。
- なお、災害時すぐに使用可能なものとしてガス発電機や交換用ポンベの備蓄を行っているが、避難生活を不自由なく過ごすための設備や物品を全て備えているわけではないため、入居者自身での備蓄についても促している。



防災用品
 地震や火災などの万が一の災害時に備えて、共用部の倉庫にはヘルメットや救助工具、災害用救急箱、発電機など、救助活動等に活用できる防災用品を用意しています。

防災用品一覧

| | | |
|------------|------------------------|-----------------|
| ●背負い式工具セット | ●手回し充電LEDライト 〔ランゴ付〕 | ●養生テープ |
| ●ヘルメット | ●フルシート | ●抱架 |
| ●ガス発電機 | ●トラロープ | ●災害用救急箱 |
| ●交換用ボンベ | ●三角コーン | ●非常用メガホン |
| ●ハロゲン投光機 | | ●シート型ホワイトボード など |

【防災用品の備蓄の一例】

各マンションで「防災アクションプラン」を策定する

- マンションの引渡し後においては、防災アクションプラン(案)の提案や防災訓練等のサポート等について、同社グループ企業である管理会社が管理組合(住民)に随時提案を行い、支援している。
- 防災アクションプランは、万一の時に速やかに行動するために、「案」として標準的な雛形を用意している。管理会社が管理組合と協議を行い、正式な策定版としている。雛形では、基本方針、対応要領、防災組織と役割について記載する形式になっている。

< 目次 >

| | |
|---------------------------|----|
| ● 基本方針 | 1 |
| ● 対応要領 | |
| 1. 日常の準備..... | 2 |
| 1) 管理組合の準備 | |
| 2) 各家庭の準備 | |
| 2. 地震発生時の対応..... | 5 |
| 3. 火災発生時の対応..... | 9 |
| ● 災害発生時の防災組織の役割 | |
| 1. 対策本部(別紙1 防災組織図参照)..... | 11 |
| 2. 情報係(防災副隊長)..... | 12 |
| 3. 避難誘導係..... | 12 |
| 4. 消火係..... | 13 |
| 5. 施設係..... | 13 |
| 6. 救護係..... | 14 |

● 添付資料

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. 別紙1 防災組織図 | 16 |
| 2. 別紙2 管理組合防災用品一覧 | 17 |
| 3. 別紙3 居住者名簿 | 18 |
| 4. 別紙4 防災訓練内容例 | 19 |
| 5. 別紙5 家庭備蓄品例 | 20 |
| 6. 別紙6 家庭の安全チェックリスト ... | 21 |
| 7. 別紙7 家庭の防災意識チェックリスト .. | 22 |
| 8. 別紙8 地域防災拠点、広域避難場所 .. | 23 |
| 9. 別紙9 避難経路図 | 24 |
| 10. 別紙10 安否チェックシート | 28 |
| 11. 別紙11 建物点検チェックシート | 29 |

【防災アクションプランの目次例】

防災・減災以外の効果

環境面での配慮

- 「太陽光発電導入」については、平常時の発電分は各住戸や共用部の電力として利用しており、地球環境への配慮にもなっている。(太陽光パネルの設置を開始した平成25年2月以降、平成26年度迄の引渡物件うち、設置物件は16物件中8物件)

販売上のメリット

- 同社では、マンションの売主として、物件に寄らず共通の考え方に基づき防災対策に取り組むこととしている。これによって、他物件との差別化を図り、販売上・営業上有利であると考えている。

周囲の声

- 管理組合において、東日本大震災をきっかけに防災意識が高まっている。管理会社は防災の備えの一環として、事業主とともに作成した防災アクションプラン（案）を理事会に提案し、そこで、居住者間の様々な意見交換を行っている。この取組が、マンション独自の防災組織の設立やイベント開催等の契機となり得ることから、貢献度の高い企画だと認識している。（管理会社）

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

17 顧客へ必需品や必要なサービスを提供している例 / その他の事例

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|-------------------------|-------------|
| 手掘り井戸による平常時・災害時の井戸水利用 | | 事例番号 112 | 株式会社アキュラホーム |
| ■業種：建設業 | | ■取組の実施地域：関東、東京、中部、近畿、中国 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 住宅建設等を行う株式会社アキュラホームでは、手掘り井戸の掘削を支援するサービスを顧客に提供している。 ● 同社のスタッフの立会いのもと、自宅の敷地内で顧客家族が協力し合って井戸を掘る仕組みとなっている。井戸水は平常時には庭の草木への水遣りや打ち水に利用し節水に貢献し、断水時や災害時にはトイレ用水としても活用できる。 ● 同社では、これらの効果を地域にも提供するため、顧客に市町村等が実施している災害時協力井戸への登録を推奨している。また井戸の水質が確認されれば飲料水としても利用が可能となる。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------|------------|
| 災害時安否確認サービスの充実 | | 事例番号 113 | NTT グループ各社 |
| ■業種：情報通信業 | | ■取組の実施地域：全国 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● NTT グループ各社では、地震などの大規模な災害が発生した際には、輻輳による通信障害の発生を軽減させることを目的に、被災地のご家族や知人などの安否を確認するための手段として、災害時安否確認サービスを提供している。 ● 災害が発生した際には、被災地の方への安否問い合わせ等が殺到し、電話等が繋がりにくくなることがある。これは、被災地の通信設備が許容量を超えたために起こる現象であり、輻輳（ふくそう）と呼ばれる。同グループでは輻輳による通信障害の発生を軽減させつつ、相手の方へ連絡をとる手段として、災害時安否確認サービスをご提供している。 ● 具体的には、災害用伝言ダイヤル（171）や災害用伝言板（web171 及び携帯電話）、災害用音声お届けサービスなどの複数のサービスを提供している。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------|----------|
| 緊急電源用の移動式太陽光発電システムの開発 | | 事例番号 114 | 門田建設株式会社 |
| ■業種：建設業 | | ■取組の実施地域：長崎県 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 長崎県佐世保市が本社の門田建設株式会社では、災害時等における電力確保の必要性から、移動型の太陽光発電システムを開発した。 ● 門田建設株式会社では、富士電機株式会社が開発したフィルム型アモルファス太陽電池モジュールとパワーコンディショナー・バッテリーを組み合わせることで、太陽光エネルギーを独立電源として使用できるようにした。 ● フィルム型の太陽電池モジュールを使用しており、軽量かつコンパクトなため乗用車にも積載可能であり、必要な時、必要な場所に運搬し電源を確保できる。 ● なお平時においては、自社建設現場の仮設事務所において、ノートパソコンやテレビ、扇風機等の電源として使用することに加え、屋外イベントにおける電源としても利用している。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|-----------------------------------|----|---------------|-------------------|
| テナントの医療機関・調剤薬局と連携し、医療器具や薬品を1千人分備蓄 | | 事例番号 115 | 大手町フィナンシャルシティ管理組合 |
| ■業種：サービス業（他に分類されないもの） | | ■取組の実施地域：東京都 | |

- 大手町フィナンシャルシティ管理組合は、株式会社日本政策金融公庫、株式会社日本政策投資銀行、三菱UFJ信託銀行株式会社、東京地下鉄株式会社、DBJリアルエステート株式会社、NTT都市開発株式会社、三菱地所株式会社、東京建物株式会社、株式会社サンケイビル、ジャパンリアルエステイトアセットマネジメント株式会社にて構成され、大手町無フィナンシャルシティ全体の管理運営を行っている。
- 平成25年11月、三菱地所株式会社は、一般財団法人聖路加国際メディカルセンター及び株式会社アインファーマシーズと災害時の医療活動、医療支援活動について、基本協定を締結した。大手町フィナンシャルシティ・サウスタワーに開業している聖路加国際病院附属クリニック聖路加メディロカス及びアイン薬局大手町店は、大地震やテロ等が発生した場合、三菱地所と連携し、医療活動等を行うよう努めることとなる。
- この協定を受けて、大手町フィナンシャルシティ管理組合から委託を受けたアイン薬局大手町店は、地下3階倉庫に備蓄する約1,000人分（約3日想定）の医療用医薬品を、災害時には聖路加メディカルロカスへ供給し診察に活用するという、民間連携型の医療備蓄・災害時医療体制をとっている。

| 1. | 2. サプライ関連事業者 | 3. | 4. |
|---|--------------|-----------------------------------|----|
| 放送と通信を融合した災害対策や高齢者支援を行うプラットフォームの開発 | | 日本テレビ放送網株式会社 事例番号 116 四国放送株式会社 | |
| ■業種：情報通信業 | | ■取組の実施地域：東京、四国 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 日本テレビ放送網株式会社は、日本のほとんどの家庭にあるテレビとインターネットをつなぐことで、放送と通信を融合し、マスとパーソナルのコミュニケーションが可能になる技術を活用し、「JoinTV」システムを開発した。同システムを利用することで、大津波襲来への災害対策・避難支援、テレビの視聴状況の異変を感知することによる高齢者支援や、各家庭のテレビ等へ自治体からの「災害等情報配信」を送ることにより、きめの細かい対応が可能となる。 ● 平成25年度、南海トラフ地震による大津波が想定され、人口の50%が65歳以上の高齢者である徳島県美波町阿部地区において、四国放送株式会社とともに「JoinTownプロジェクト」を実施した。インターネットに接続したテレビへ個別避難指示が出来るほか、リアルタイムで避難状況を把握し、避難所ごとの投薬情報などを管理することができる。また、テレビの視聴状況の異変を感知し、コールセンターから架電する高齢者支援（見守りサービス）も展開した。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|---------------------|----|
| セコムグループの危機管理支援トータルサービス | | セコム株式会社 事例番号 117 | |
| ■業種：サービス業（他に分類されないもの） | | ■取組の実施地域：全国 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● セコム株式会社は、「セキュリティ」「災害・BCP・環境」「超高齢社会」の3分野で新サービス創出に取り組んでいる。 ● 同社では、災害時における社員や家族の安否を迅速に把握し、組織内で共有化することで早期の事業再開を支援する「セコム安否確認サービス」を平成16年より提供しており、5,400社460万人の実績がある。（平成27年3月末時点）このサービスは、単なるハードや機能の提供にとどまらず、訓練された人材と高度な技術力、情報通信基盤を組み合わせることで、「安全・安心」を支え、ひいては社会全体に「安全・安心」が行き渡ることを目指している。 ● またセコムグループは、企業や自治体などの各団体が災害発生時に立ち上げる対策本部に欠かせない情報の収集・集約、集計、方針・指示の伝達といった初動対応の支援から、災害復旧に関わる業務支援、従業員の帰宅支援までをトータルでサポートしている。また、緊急時に従業員が確実に行動できるよう防災eラーニングサービス等も提供している。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|----------------|----------|
| 長期停電でも情報通信機器をバックアップするソーラーUPS 蓄電システム | | 株式会社 KRA | 事例番号 118 |
| ■業種：建設業 | | ■取組の実施地域：関東、東京 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 木の家を作る事業を行っている株式会社 KRA では、東日本大震災以降、蓄電システム事業を開始し、自然放電が少ない AGM 鉛蓄電池を採用し導入を進めている。 ● 大容量バッテリー搭載の「ソーラーUPS 蓄電システム」は、非常用電源装置（UPS）機能を持ち、災害時の停電が起きても瞬時に必要最小限の電気を確保し、事業の継続や災害初動時に必要な情報通信機器を長時間にわたりバックアップするシステムである。また、自立式ソーラーパネルを備え、長期停電状態が起こった場合には、昼間はソーラーパネルから優先充電するハイブリッド設計になっている。 ● 同システムは、停電時を想定した百貨店での携帯電話やスマートフォンへの充電や、人工呼吸器が導入されている要介護者の家庭などで利用されている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|-----------------------|----------|
| 災害時における木質バイオマス（早世桐）燃料の迅速供給システムの開発 | | 株式会社 R&D テクノ・コーポレーション | 事例番号 119 |
| ■業種：農業、林業 | | ■取組の実施地域：関東、東京、中部 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 株式会社 R&D テクノ・コーポレーションでは、海外における早世桐の植栽とペレット加工生産の実績をもとに、平成 24 年から国内においても早世桐の植栽を開始した。 ● 早世桐植栽事業は、成長速度の速い早世桐に対し短伐期林集約栽培法を採用し、植栽、伐採、ペレット加工等を行う取組である。早世桐は、苗木から成木までの育成期間は 4 年と短く、高い再生能力をもつため、全国各所で生育可能であり、発生熱量は 4,500kcal/kg と、燃料として適した性質がある。 ● 近年、世界的にも温暖化対策による CO₂ 削減が急務になっており、特に石炭火力発電、バイオマス発電、ビニールハウス及び一般家庭用などの加温設備を対象に、再生可能エネルギー（木質バイオマスペレット等の燃料）熱の導入や活用が期待される。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|-------------------------|----------|
| 採算性に非常に優れた小型木質バイオマス発電装置の開発 | | 株式会社 ZE エナジー | 事例番号 120 |
| ■業種：製造業 | | ■取組の実施地域：東北、中部、近畿、四国、九州 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 株式会社 ZE エナジーでは、小型バイオマス発電事業を、林業者との協働や地域密着型事業として進めている。 ● 従来の木質バイオマス発電では、燃焼蒸気タービン方式を採用することが多く、発電効率の面から 5MW/h 以上の規模が必要とされていたが、同社が平成 26 年 3 月に開発したタールがほぼ発生しない小型木質バイオマスガス発電装置を用いることで、2MW/h 未満でも現在の固定価格買取制度（FIT）で採算の取れる発電ビジネスを行うことが可能となった。同社の装置では、小型であっても必要とする燃料が少ないこと、燃料の輸送コストも少ないことなどから、従来方式と比べて採算性が優れており、平成 27 年 4 月で 2MW/h 未満の買取価格が 32 円/kWh から 40 円/kWh に上がりさらに採算性が良ビジネスとなっている。 ● ビニールハウスや植物工場を併設し、排熱と CO₂ を供給するトリジェネレーションタイプや、収益の一部を林業活性化や地方創生に利用するモデルも計画されており、これらの取組が進捗することにより森林整備、ひいては防災・減災に直結するものと同社では考えている。 | | | |

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1.

2.

3. その他防災関連事業者

4.

18 顧客へエネルギーを安定して供給している例

事例番号 121

既存街区のスマート化による強靱化

■取組主体 鹿島建設株式会社
 ■業種 建設業

■取組の実施地域 東京都(江東区東陽)
 ■取組関連 URL <http://www.kajima.co.jp/news/press/201207/11a1-j.htm>

取組の概要

既存街区のスマートコミュニティ化

- 東日本大震災を受けて、開業後 22 年を経過した大型複合施設東京イースト 21 において、街区としての価値向上、特にオフィス用途のタワー棟の電力供給の多元化・信頼性が求められるようになった。
- このため、自立スタート型の高効率ガスコージェネレーションを導入し、発生する熱エネルギーや電力を施設全体で面的に活用し、平時の省エネルギーと BCP (Business Continuity Plan: 事業継続計画) の性能向上の両立を図っている。
- スマートエネルギーネットワークの「実用化」、「汎用化」を目指して、運用段階のエネルギー評価以外にも、BCP 価値の定量化などを実践している。

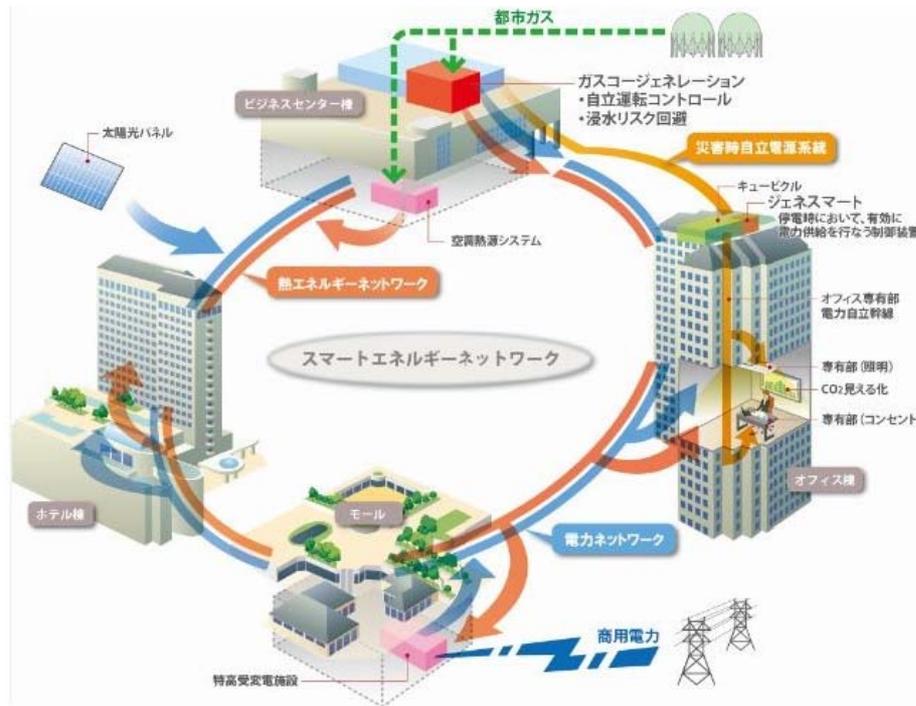


【東京イースト 21 の外観】

取組の特徴

震災や浸水などのリスクを想定した設備の配置

- 自立スタート型コージェネレーションを増設し、街区内の建物の屋上階に設置するとともに、信頼性の高い中圧都市ガス導管からの供給を受け、タワー棟オフィス専有部へ直接電源を供給することで、震災や浸水等あらゆるリスクに対して電源の安心・安全を確保した。さらに、太陽光発電を導入し、電力・エネルギーの見える化で居住者の省エネ意識の向上を目指した。
- 鹿島グループと東京ガスグループとの共同で、完全停電状態から自立でコージェネレーションを起動し、必要な電力をモニタリングしながら発電容量を迅速かつリニアに制御する「ジェネスマート」を開発した。停電時にも安定的に、重要な電源から優先的に供給することも可能となっている。



【東京イースト 21 におけるスマートエネルギーネットワーク】

強靱化の取組を不動産価値に換算

- 本物件は様々な分野の団体からの視察を受け入れ、見学者等に対し、コージェネレーション利用を含むオフィスビルのBCP対策に関し、テナントの立場で回答するアンケート手法により、定量的に不動産価値に換算する研究を実施した。その結果、エネルギー費用削減のメリット以上にBCP価値が向上するという試算結果が得られた。

平時の活用

テナントミックスを活かした省エネルギー

- 平時はガスコージェネレーションで発電する電力や廃熱は単体建物の需要を超えることから、負荷形態の異なるオフィス、ホテル、商業施設が集約された街区の特徴を活かし、建物間で面的に有効利用している。運用段階の性能評価を実施しており、コージェネレーションの発電効率は約41%、総合効率も71.4%と高くなっている。年間の一次エネルギー削減率は19.5%であった。また、電力のピークカット率は、既存のコージェネレーションも含めて、約30%と高い実績値をあげている。

防災・減災以外の効果

強靱化の直接的便益・間接的便益を研究

- 省エネによる効果は、直接的便益（EB：Energy Benefit）の評価以外に、BCP向上など間接的便益（NEB：Non-Energy Benefits）を総合的に評価することが重要である。そこで鹿島グループ、東京

ガスグループ、ならびに学識経験者として慶應義塾大学工学部伊香賀俊治研究室と共同で、コージェネレーション導入がもたらす、BCP 性能向上による間接的便益を貨幣価値に換算する研究も実施した。

- 平成 26 年の直接的便益は、電力基本料金の約 1,400 万円/年の削減、省エネルギーによるガス料金の約 1,600 万円/年の削減であった。一方、見学者や WEB アンケートで評価した BCP 価値向上を追加賃料として評価したところ、間接的便益は約 7,000 万円/年となり、イースト 21 においては間接的便益 が直接的便益 を上回っていることが明らかになった。



【コージェネレーションがもたらす便益の検討結果】

周囲の声

- 開業後 22 年の大型複合施設におけるコージェネレーションによるスマートエネルギーネットワーク構築事例であり、BCP 性能向上による間接的便益 (NEB) を貨幣価値換算した点でも高く評価される先導事例といえる。(大学教授)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1.

2.

3. その他防災関連事業者

4.

18 顧客へエネルギーを安定して供給している例

事例番号 122

イオンモール大阪ドームシティにおける 強靱でスマートな商業施設の整備

■取組主体 イオンリテール株式会社、イオンモール株式会社
■業種 卸売業、小売業

■取組の実施地域 大阪府(大阪市西区)
■取組関連 URL <http://osakadomecity-aeonmall.com/static/detail/smartaeon>

取組の概要

商業施設の強靱化・スマート化

- イオンモール大阪ドームシティは、都市部の防災上重要なエリアに立地している。東日本大震災の経験を踏まえ、防災対応型のスマートな商業施設として「防災」と「エコ」の両立モデル施設を目指したショッピングモールの整備を行っている。
- 「地域をまもる」「エネルギーをまもる」「地域環境をまもる」等のコンセプトに沿って、災害時には、地域の防災拠点、食品や日常生活品の供給拠点として機能することを目指している。
- また、非常用発電機兼用ガスコージェネ（815kW×2台）を導入し、災害時に必要な保安負荷への電源確保を行うとともに、コージェネ排熱については地域冷暖房プラントとの熱融通を行い、システム全体の強靱性、省エネ性を高める取組を行うことで、周辺エリアである岩崎地区スマートエネルギーネットワークの一翼を担っている。



【イオン大阪モールドームシティの外観】

取組の特徴

地域との連携を重視

- イオングループでは、節電、省エネに対する社会的なニーズの高まりや、今後予想される慢性的な電力供給の不足、また、東日本大震災の経験をふまえ、今後の店舗づくりにおいて、“まちぐるみ”の視点を取り入れていくことが必要であると考え、エネルギーの融通（スマートエネルギー）や防災・地域インフラの構築、生物多様性・景観への配慮など、立地特性に合わせた地域との連携・協働による店舗づくりの新しいコンセプトを平成25年3月に「スマートイオン」と位置づけ、店舗づくりを進めている。
- 具体的には次ページのコンセプトに沿って、災害時には、地域の防災拠点、食品や日常生活品の供給拠点として機能することを目指している。

①地域をまもる：地域をまもるために、建物の健全性を確保する必要がある。建築・設備の耐震性について自社内にて見直しを行い様々な強化を図っている。一例として、1階の防災センターフロアや分電盤、防災用コンセントを津波想定高さ以上に嵩上げしている。このような対策により、地震や津波等といった自然災害時においては、店舗が地域住民の一時避難場所として機能することを目指している。また、同社グループの取組として、サプライチェーンをまもるために輸送用燃料の多様化として天然ガストラックの導入を図っている。

②エネルギーをまもる：エネルギーをまもるために電源の確保が必要である。耐震性の高い中圧ガスインフラを活用し、非発路線認定を受けた非常用発電機兼用ガスコージェネを導入することで、電源確保を図っている。また、空調熱源に関しては自己熱源と地域冷暖房を併用し、冷水供給の1建物内での二元化を図っている。

③地球環境をまもる：地球環境をまもるために、コージェネ排熱を地域冷暖房プラントとの熱融通を行うスマートエネルギーネットワークの一翼を担わせ、更なる省エネ・省CO₂に努めている。また、太陽光発電と発電機能付ガスヒートポンプを連携させるソーラーリンクエクセルや、その他、これまでイオンが培ってきた多種多様な省エネ・省CO₂技術を採用している。ソーラーパネル設置や壁面緑化などの導入店では、従来店のエネルギー消費量を20%以上抑制した。

④つたえる：インフォメーションコーナーを設置し、防災とエコの取組を情報発信する。



【防災対応型ショッピングモールのコンセプト】

- また、地域の防災拠点としての責務を全うするために、下記の協定を締結している。
 - ・大阪府支援物資の協定締結（平成18年9月）（※同社グループ全体としては、約1,100店舗で締結済）
 - ・大阪市西区の「津波避難指定ビル」の協定締結（平成26年1月）（※約9,000名の収容が可能）

平時の活用

ピーク電力のカットと安定的な電力供給

- 非常用発電機兼用ガスコージェネレーションと地域冷暖房とのハイブリッド熱融通：非常時の電源確保及び節電・省エネへの貢献を目的に、コージェネレーションと排熱投入ナチュラルチラーを導入している。通常時はコージェネレーションの発電により、建物ピーク電力の約3分の1を削減し、

さらに、発電時に発生する排熱を空調に有効利用している。

■ 周囲の声

- 「防災」と「エコ」を両立させた施設内での対策のみならず、周辺施設間の防災上の連携や、地域冷暖房とのエネルギー連携も特徴的であり、好事例施設となっている。(ガス供給会社)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1. 2. 3. その他防災関連事業者

4.

18 顧客へエネルギーを安定して供給している例

事例番号 123

虎ノ門ヒルズで実施した「逃げ込める街」

■取組主体 森ビル株式会社
■業種 不動産業

■取組の実施地域 東京都(港区虎ノ門)
■取組関連 URL <https://www.mori.co.jp/>

取組の概要

3,600人の帰宅困難者を受け入れ可能な「逃げ込める街」

- 虎ノ門ヒルズは、平成26年6月東京都港区虎ノ門に開業した地上52階、地下5階の高層ビルである。上層部から、ホテル、住宅、事務所、カンファレンス、商業施設から構成され、都内で2番目の高さのビルである。
- LOBAS 空調(中温の13度冷水を活用した高効率ヒートポンプシステム)、大規模水蓄熱槽による平時の省エネとともに、災害時の事業継続を確保するために大容量のデュアル燃料型ガスタービン非常用電源として設置している。
- 3種類の制震装置を各階にバランスよく設置して、東日本大震災クラスの極めてまれに起こる大地震が起きても構造に大きな損傷を与えず、事業継続を実現する高い耐震性能を保有している。
- さらに、災害時の通信手段として一般業務無線とFWA無線を併用した独自システムを構築し、来館者や帰宅困難者の的確な誘導を行い、安全を確保するとともに、非常災害用井戸、備蓄倉庫を設置することにより、3,600人(想定)の帰宅困難者を受け入れ可能な「逃げ込める街」を目指している。



【虎ノ門ヒルズの外観】

取組の特徴

ハード、ソフト、様々な取組を組合せる

- 「逃げ出す街から逃げ込める街へ」のコンセプトのもと、周辺地域の防災拠点となる街作りを行うことが、社会的使命と考え、災害に強い安全・安心な街を目指して、建物のハード面だけでなく運用にかかるソフト面に至るまで取組を進めている。
 - ・6,700立方メートルの大規模蓄熱槽を設置し、災害時の生活用水として利用できる。
 - ・揚水能力800立方メートル/日の非常災害用井戸を設置し、災害時の生活用水として利用できる。
 - ・3種類1,218基の制震装置を設置しており、東日本大震災クラスの極めてまれに起こる大地震にも事業継続が可能である。
 - ・オイルダンパー：516基、ブレーキダンパー620基、アンボンドブレース82基を設置している。これにより、中小地震や風揺れによる不快感を低減し、超高層ビルへの影響が懸念される長周期

地震動の制震の効果がある。

- ・都市ガス及び重油で運転する非常用発電機 4,500KVA×2 台を設置し、停電時の事業継続に対応している。
- ・デュアル燃料型ガスタービンにより連続 15 日間の給電が可能である。また、都市ガスの供給が停止した場合でも重油にて連続 63 時間の給電が可能である。
- ・一般業務無線と FWA 無線を併用した独自システムを構築している。これにより、災害時の通信手段の多重化を実現している。
- ・地域の防災拠点として、3,600 人規模(想定)の帰宅困難者受け入れが可能なスペースを確保し、食糧、資機材を備蓄している。



【備蓄品】



【非常災害用井戸と防災訓練時の様子】

平時の活用

環境性、経済性、居住性の向上

- 大規模蓄熱槽は、夜間蓄熱を行い電力の需給調整に貢献するとともに、熱需要のアンバランスを解消するバッファとして活用されており、これにより環境性・経済性の向上を図っている。
- 制震装置は、超高層ビル特有の強風時のビル揺れを軽減する装置として活用し、執務・居住性向上にも役立てている。
- 非常災害用井戸については、テナント及び地域防災訓練時に井戸の揚水及び放水(550 リットル/分)のデモンストレーションを行い、防災意識の高揚に役立てる予定である。

周囲の声

災害に強い街づくり

- 港区は、虎ノ門ヒルズの竣工後直ぐに、帰宅困難者の受入れに関する協定を締結している。昨今盛んに開発が行われており、今後多くの来街者が見込まれる環状 2 号線周辺の地域である新橋・虎ノ門エリアにおいて、積極的に帰宅困難者対策への協力をしていただき感謝している。今後開発される建物等との連携を進めていただき、地域全体の防災力が向上することを期待している。(地方公共団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1. 2. 3. その他防災関連事業者

4.

18 顧客へエネルギーを安定して供給している例

事例番号 124

東京日本橋タワーにおける都心部の防災拠点機能を確保する取組

■取組主体 住友不動産株式会社
■業種 不動産業

■取組の実施地域 東京都(中央区日本橋)
■取組関連 URL <http://www.sumitomo-rd.co.jp/>

取組の概要

都心部における防災拠点として機能することを目指す

- 東京日本橋タワーは、東京都中央区の日本橋交差点角に建設される業務×商業×多目的ホールなどで構成されるタワー棟で、日本橋二丁目地区北地区計画の中核として、平成 27 年 4 月に完成した。
- 地震時の揺れを軽減する免震構造や停電リスクを回避する非常用発電機など、BCP（事業継続計画）対応を強化した最先端のスペックを備えており、災害時には「日本橋」駅前の地域防災拠点としても機能する。



【東京日本橋タワー 外観】

取組の特徴

様々な防災・減災への取組を組合せる

- 同社では、東日本大震災以降、テナントや地域住民の防災意識が高まる中、事業継続性の確保や、安心して過ごせる空間の提供を目指している。
- 災害時には日本橋駅前の防災拠点として機能するため、燃料に重油と中圧ガスの両方が利用できるデュアルフューエルガスタービンシステムを採用した非常用発電機による 72 時間分の電源を確保している。日本橋周辺エリアでは再開発が続いているが、金融業界や IT 業界等が安心して入居できるよう、特に安全面にこだわったつくりとなっている。



【非常用発電用ガスタービン】

- これらに加え、同ビルでは次のような取組を組込み、総合的に防災・減災に取り組んでいる。
 - ・ 防災備蓄倉庫や防災井戸、仮設トイレ設置スペースを整備
 - ・ 駅前広場を救護センターや物資供給場所として活用
 - ・ 駅前広場などを災害時には帰宅困難者受入スペースとして運用
 - ・ 免震及び制震構造の導入により地震などの揺れを低減
 - ・ 2回線受電方式により本線からの送電がストップしても予備線から受電 など



【災害時対応設備の配置模式図】

工夫した点

- 超高層での免震構造導入は事例が少なく、特に平時における風揺れを防ぐために、免震装置と制震装置を組合せたハイブリット設計を考案するなどの工夫をした。
- 中央防災会議の最も厳しい想定（千年に一度の洪水）である、“GL 約 1m” の水害に対しても対処できるよう、防潮板を整備するとともに、通常地下階に配置する電気室を地上 6 階に配置するよう工夫し、万一の浸水被害時にも、オフィスフロアへ電力を供給できる仕組みを確保している。

事業継続に向けた取組が評価される

- 電源の確保、免震・制震装置や備蓄の充実等の取組は、企業の入居動向にも影響を与えている。入居予定企業も事業継続に向けた取組を重視しており、「現在入居中の汐留地区の同社のビルで東日本大震災を経験し、優れた地震対策を実感した。それが、東京日本橋タワーはさらに優れた免震構造を採用している。事業継続のためにBCPは重要だが、やはり社員の安全を確保するというのが一番だと私は思っている。同社のオフィスが続くことについては、汐留での10年間の信頼は大きい。今回も、日本橋の新しいオフィスがさらに災害対策を充実させているため、移転を決めた。」(株式会社日本能率協会マネジメントセンター 代表取締役社長 長谷川 隆 氏)、「交通アクセスの良さの他にBCPが強化されたタワーであることも、移転の重要な要素になった。当社が提供するクラウドサービスの顧客は9000社を超え、もはや社会インフラと言っても過言ではなく、クラウドサー

ビスの安全性については妥協できない。その点、高度なセキュリティと非常時での高い安全性を確保しているのは大変心強い。」(サイボウズ株式会社 代表取締役社長 青野 慶久 氏) などの評価が得られている。

今後の課題・展開

- 防災時の新たな情報伝達システムとしてデジタルサイネージを導入しているが、平時においても情報発信ツールとして活用する予定である。

周囲の声

- 日本橋エリアの防災拠点として機能するため、備蓄倉庫、井戸、仮設トイレ等を整備するほか、発災時に都市ガスの供給が途絶した際も、オイルタンクから重油を送り込み発電を継続できるデュアルフューエルタービンを装備することで、より堅固なBCP対策としている。(防災関連社団法人)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

18 顧客へエネルギーを安定して供給している例 / その他の事例

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------------------------|-----------|
| | | 入居テナントの防災や事業継続に対するニーズに対応 | |
| | | 事例番号 125 | 野村不動産株式会社 |
| ■業種：不動産業 | | ■取組の実施地域：関東、東京 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 野村不動産株式会社では、入居するテナントの防災や事業継続へのニーズに対応するため、同社のオフィスビル「PMO 日本橋室町」に防災拠点「N-FORT」を開設した。 ● 平時は物件運営担当者の事務所及びショールームとして使用されており、要望や不具合等に対する窓口になるとともに、災害時は、備蓄品の提供、情報発信、救護等を行うための拠点となる予定である。このため同ビルでは2,000人分の水・食料、毛布等の備蓄に加え、救護セットの準備も行っている。また、停電後も72時間の電源供給が可能となるよう、非常用発電機を設置している。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|------------------------------|----------------|
| | | 地域冷暖房を活用した安全なまちづくりを推進 | |
| | | 事例番号 126 | 株式会社晴海コーポレーション |
| ■業種：不動産業 | | ■取組の実施地域：東京都 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 平成13年にオープンし、就業人口約2万人を抱える大規模複合施設・晴海アイランドトリトンスクエアは、各建物が高い耐震性・耐火性を持つと同時に、街区全体でのオープンスペースの確保や地域への災害用水の提供などを行っており、周辺地域を含めた防災力の強化に取り組んでいる。 ● また、大容量水蓄熱槽や高効率熱源を持つ地域冷暖房（DHC）を導入しており、水蓄熱槽の水については災害時には地域の消防用水（消防車30台分、約10時間消火可能）や生活用水（2万人に30日間供給可能）として利用が可能となっている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------------------------|-----------|
| | | 48時間対応の非常用発電機を免震マンションに導入 | |
| | | 事例番号 127 | 住友不動産株式会社 |
| ■業種：不動産業 | | ■取組の実施地域：東京都 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 住友不動産株式会社では、東日本大震災以降、住宅購入者や地域住民の防災意識の高まりを受け、災害時対応マンションの整備を行っている。 ● 平成27年9月に完成予定の東京都中央区の「Deux Tours Canal & Spa(ドウ・トゥールキャナル&スパ)」では、48時間対応の非常用発電機を導入することとし、停電時においても非常用エレベーター、共用部照明の一部、住戸・SOHOへの給水などを約48時間稼働できるよう設計している。 ● また、免震装置により地震時に建物の変形、揺れを抑制するとともに、入居者には小型サイレン付きラジオなどが入った防災リュックを提供する。また、防災用井戸や非常用マンホールトイレ、防災倉庫などについて、地域住民の利用も想定して準備を進めている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|--------------------|----|
| 非常時には区役所にも電源供給を行うことを予定 | | 東邦ガス株式会社、東邦不動産株式会社 | |
| 事例番号 128 | | 会社 | |
| ■業種：電気・ガス・熱供給・水道業／不動産業 | | ■取組の実施地域：愛知県 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 工場群跡地の再開発を行う名古屋市港区の(仮称)港明用地開発事業では、「地域防災に資する災害に強いまちづくり」を主要な取組の一つとして掲げている。東邦ガス株式会社及び東邦不動産株式会社は共同開発事業者の一員として同事業に参画している。 計画では、地区のエネルギーインフラとして発電と熱供給を行うことができるガスコージェネレーションシステムを採用し、燃料となる天然ガスについても耐災害性の強い中圧導管から供給するなど、災害時や停電時にもライフライン機能の維持を可能とする設備の導入が予定されている。また同地区における津波の想定水位より高い位置にエネルギー供給に関する主要施設を設置するなど、立地計画上の工夫も施されている。 また、エネルギー施設を地元行政機関に対して災害時の対策拠点スペースとして提供するとともに、隣接する港区役所に対しても非常時の電源の供給を行うことで、地域全体の防災機能の強化にもつなげることとしている。なお、同地区での施設立地は平成 28 年より順次進む予定である。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------|----|
| 札幌三井 JP ビルディングにおける BCP 性能の確保 | | 三井不動産株式会社 | |
| 事例番号 129 | | 会社 | |
| ■業種：不動産業 | | ■取組の実施地域：北海道 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 三井不動産株式会社と日本郵政株式会社が共同で建設した北海道の札幌三井 JP ビルディングにおいて、非常用発電機的能力やオイルタンクの容量を通常のビルに比べ増強し、外部電力が途絶えたときでも、72 時間にわたり、防災設備や業務に必要な電力を供給し続ける体制を整えている。 電力の供給は、共用部（エレベーター、換気設備、携帯不感対応設備、セキュリティ設備、トイレ用電源、テレビ共聴設備）に加え、テナント専用区画でも可能であり、あらかじめ専用回路を設置することで、専用部 1 ㎡あたり 15VA 相当の電気を受電できる仕組みとなっている。 また、同ビルディングでは、井戸水の活用により、災害時であってもトイレの洗浄等に使用する雑用水の供給も可能としている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------|----|
| 災害対応エネルギー自立分散型レジリエンスマンション ALFY 橋本 | | レモンガス株式会社 | |
| 事例番号 130 | | 会社 | |
| ■業種：電気・ガス・熱供給・水道業 | | ■取組の実施地域：神奈川県 | |
| <ul style="list-style-type: none"> レモンガス株式会社では、プロパンガスの特質を生かし、自然災害や事故などにより系統電力、都市ガスなどの供給が途絶えた場合でも、電気・ガス・水などのインフラが途絶えることのない災害対応エネルギー自立分散型レジリエンスマンションシステムを開発した。 同社では平成 24 年 5 月、神奈川県相模原市橋本台に地下 1 階、地上 6 階総戸数 15 戸の賃貸マンションを完成させた。主要設備としてガスコージェネレーション 10kW を 2 台、太陽光発電システム 8.3kW、リチウムイオン蓄電池 12kWh を 2 台、エネファーム 1 台、GHP20 馬力 1 台を有している。また地下には常時 8 トンの水道水飲料水を循環貯水するとともに、各戸に宅配水サーバーを設置し、災害時の断水に備えた。なお建屋は積水ハウス株式会社と共同設計し、震度 7 レベルでも耐えられる耐震性能を備えている。 非常時においては、居住者に電気・ガス・水を提供することに加えて、地域住民の緊急救助センターとして、炊き出しやインフラを提供する機能も有している。また現在は、実際に賃貸入居者に居住してもらいシステムの検証・改善を行っている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|----------------------|----------------|
| 間伐材をエネルギーとして利用する木質バイオマス燃焼機器の開発 | | 事例番号 131 | 矢崎エナジーシステム株式会社 |
| ■業種：製造業 | | ■取組の実施地域：関東、東京、中部、近畿 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 矢崎エナジーシステム株式会社は、近年の世界的なエネルギー需要増大と地球規模の環境問題による環境対応の高まりに加え、森林再生の思いから、木質バイオマスを燃料とした機器の開発を行っている。また、平成 18 年に行政（高知県・梶原町）・地域（森林組合）・企業（矢崎）が一体となった「木質バイオマス地域循環モデル事業」を立ち上げ、中山間地域の経済の活性化に取り組んでいる。 ● 「木質バイオマス地域循環モデル事業」において同社は、①年 1 回、4 月 29 日に行う森林ボランティアによる森林整備の実施、②木質ペレット工場の設備導入と改善、③木質ペレット消費機器として冷暖房機（町内の学校施設、宿泊施設、特老施設、文化施設 など）と農業用ハウス温風機（町内の施設園芸農家）の開発販売、④木質ペレット消費先の確保。⑤木質ペレット燃焼灰の回収及び農地・林地へ土壌改良材として還元などの役割を担っている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|--|----|----------------------|----------------|
| 災害時、生活に必要な煮炊き、発電に使える LP ガス貯槽容器等の開発、製造 | | 事例番号 132 | 矢崎エナジーシステム株式会社 |
| ■業種：製造業 | | ■取組の実施地域：関東、東京、中部、近畿 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 矢崎エナジーシステム株式会社では、平成 16 年の新潟県中越地震を教訓として、LP ガスの「災害対応バルク貯槽システム」を開発した。バルク貯槽システムとは、LP ガス貯槽タンク（バルク貯槽）を設置し、LP ガス充填用バルクローリー車により、現地で LP ガスを充填する仕組みのことである。 ● 平常時給湯用等として使用する際には LP ガスの供給はバルク貯槽から供給されるが、災害時にはガス栓ヘッダー収納ボックスから LP ガスコードを使い、低圧 LP ガス発電機、LP ガス炊飯器、ガスコンロ、LP ガスストーブ、給湯器等へ LP ガスを供給することにより、調理・暖房・発電・給湯などのエネルギーとすることが出来る。このことから緊急避難場所等の平常時、災害時のライフラインの確保に利用されている。 | | | |

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|---------------|--------------------------|
| エネルギーマネジメントとコミュニティ形成によるレジリエントなまちづくり | | 事例番号 133 | 一般社団法人仙台グリーン・コミュニティ推進協議会 |
| ■業種：複合サービス事業 | | ■取組の実施地域：宮城県 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 平成 24 年 9 月に設立された一般社団法人仙台グリーン・コミュニティ推進協議会は、会員である国際航業株式会社、株式会社 NTT ファシリティーズ、東日本電信電話株式会社を中心に田子西地区の戸建住宅 16 棟及び復興公営住宅 176 世帯を対象に、太陽光発電、蓄電池、燃料電池などを複合的に組み合わせ、電気・ガス・水道の「見える化」やデマンドレスポンスを付加したエネルギーマネジメントを導入し、約 10 年間にわたって設備を所有し、平時のエネルギー利用効率向上と非常時の電源確保サービス事業を展開している。また、防災集団移転者らのコミュニティ形成を支援し、レジリエンスなまちづくりを進める。 ● 同協議会では、防災集団移転などで弱体化が懸念されるローカルコミュニティの形成支援を通じて、災害に強いレジリエンスなまちづくりを行うことを目的としており、孤立住民や孤独死などの社会問題抑制に、住民代表や仙台市、町内会などと連携してコミュニティ形成支援を行っている。 ● また、コミュニティ形成を考慮した街区計画や、芋煮会などのイベントを通じて、住民が主体とな | | | |

って活動する仕組み構築にも取り組んでいる。

| 1. | 2. | 3. その他防災関連事業者 | 4. |
|---|----|--|----|
| <p>停電時にも電気とお湯が使える家庭用コージェネ「エコウィルプラス」の開発</p> <p style="text-align: right;">事例番号 134</p> | | <p>本田技研工業株式会社、株式会社ノーリツ、株式会社長府製作所、大阪ガス株式会社、東京ガス株式会社、東邦ガス株式会社、西部ガス株式会社</p> | |
| <p>■業種：製造業</p> | | <p>■取組の実施地域：東北、関東、東京、中部、近畿、中国、四国、九州</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 本田技研工業株式会社は、コージェネレーションの優れた環境性と経済性を家庭で享受できる機器として平成 15 年に家庭用家庭向け熱電併給システム「エコウィル」のコージェネレーションユニット（発電ユニット）を各ガス事業者に向けて販売を開始した。また東日本大震災及びその後の計画停電等の社会的危機に対応できるよう、廉価で人の力で始動できる機能を追加した「エコウィルプラス」の同ユニットを平成 24 年 11 月から販売している。 ● 小型エンジン技術を生かし、ガスエンジンで発電し、その際に生じるエンジンからの排熱を利用して給湯や暖房を行う家庭用ガスエンジンコージェネレーションユニットに、停電などの非常時にも使用可能な自立運転機能を追加することで、レジリエンス性能を高めている。具体的には、始動グリップを引いてエンジンを起動させることにより、系統電力から自立して発電を開始することができる。自立運転時の発電出力は最大約 980W で、停電時にも専用コンセントからの電力供給によりテレビやパソコンによる情報収集や夜間の照明などに利用できるほか、風呂などへの給湯や床暖房などの利用も可能である。 | | | |