

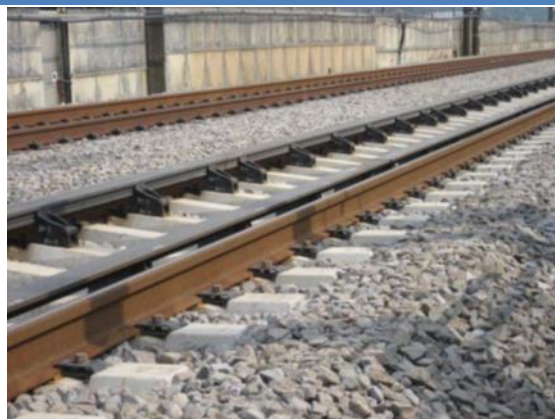
## 021 東海道新幹線における脱線・逸脱防止対策

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
東海旅客鉄道株式会社（JR 東海） 【平成 27 年】	3180001031569	サプライ関連事業者 【運輸業，郵便業】	愛知県

### 取組の概要

#### 脱線防止に向けた二重の取組

- 東海道新幹線では開業以来、最先端の耐震技術を取り入れ、地震対策を実施してきた。過去の震災時の脱線被害を受け、東海旅客鉄道株式会社（JR 東海）では、軌道に脱線防止ガードを敷設して脱線を極力防止し、想定を上回る揺れにより万一脱線した場合でも、車両に取り付けた逸脱防止ストッパで列車の逸脱を極力防止する二重系の対策を施している。



▲脱線防止ガード

- また、この脱線防止ガードを有効に機能させるため、あわせて土木構造物を補強し、地震時の構造物の大きな変位も抑制する対策も行っている。

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

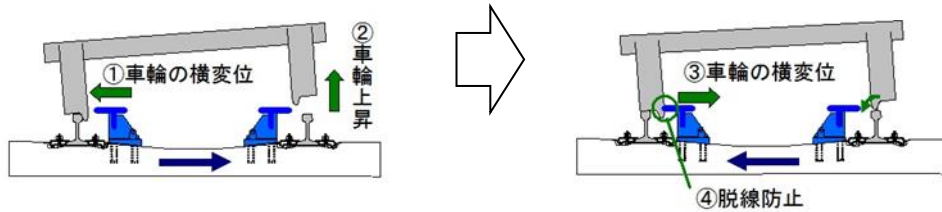
#### 過去の地震災害では、構造物に損傷がなくとも脱線が発生

- 平成 16 年 10 月に発生した新潟県中越地震では、上越新幹線の構造物に大きな損傷がなかったにもかかわらず車両が脱線したことを受け、同社では地震対策の再検討を実施した。その結果、従来から取り組んできた土木構造物の耐震補強と列車を早期に止める対策等に加え、新たに線路設備にも対策を施す、脱線・逸脱防止対策を平成 21 年 10 月より実施することとした。

#### 脱線防止効果のメカニズム

- 地震で線路が左右に揺れると、一方の車輪がレールと衝突し、反動で反対側の車輪が浮き上がる。しかし、浮き上がった車輪の反対側の車輪はレール上に載っているため、この車輪の横方向の動きを止めて脱線を防ぐための対策として同社では脱線防止ガードの敷設を進めている。また、万が一脱線した場合でも、車両に取り付けた逸脱防止ストッパで列車の逸脱を極力防止する二重系の対策を施している。

- 脱線防止ガードは平成 29 年 9 月末までに軌道延長 427 km の敷設を完了しており、平成 40 年度を目途に、東海道新幹線全線への敷設を完了する予定としている。



▲脱線防止ガードの仕組み (青色部分が脱線防止ガード)

- 同対策は、東海地震対策専門調査会報告に基づく東海地震を想定しており、この規模の地震が発生しても、列車の脱線を極力防止するよう設計されている。また、大型振動台試験等の試験を実施し、同対策が要求性能を満たすことを確認している。

#### 防災・減災以外の効果

- これらの取組は地震時に効果を発揮するものであり、平時において物理的な効果を期待するものではないが、脱線防止に向けた二重の取組により、お客様に安心してご乗車いただける効果を同社では期待している。

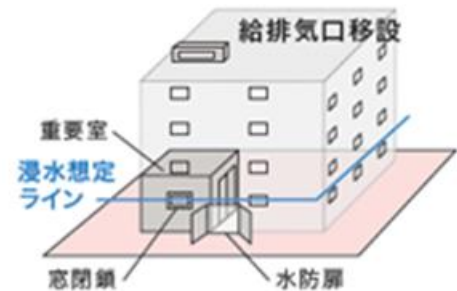
## 022 水防レベルに応じた建物の津波対策について

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
東日本電信電話株式会社他 【平成 27 年】	-	インフラ関連事業者 【情報通信業】	全国

### 取組の概要

#### 水防レベルに応じた津波対策等を実施

- NTT グループでは、独自に水害対策に関連した技術やシステム等の開発を実施し、約 100 の通信用建物の整備を実施している。東日本大震災以降はこれをさらに強化し、津波被災エリアにおける通信用建物に対する津波対策として約 100 ビルを対象に、津波防御壁の新設や高台移転等、水防レベルに応じた施策案を準備し、対策強化に取り組んでいる。



▲水防扉設置の考え方

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 過去の水害を踏まえた対策強化

- これまでも NTT グループでは、「200 年に一度」の大水害を視野に入れた基準による水防設計・施工を実施してきた。また、過去の大規模水害等の経験を基に、通信用建物内の設備が水没することを防止する等の様々な対策を実施し水害と対峙してきた。しかし、東日本大震災では津波による通信用建物の損壊や電柱の倒壊・伝送路の損傷に加え大規模な停電が発生したことにより、通信サービスの中断を余儀なくされたことから、新たな対策を講じる必要に迫られており、津波対策として、高台移転や建物のピロティ化・津波防御壁新設・水防扉設置・避難階段設置等、水防レベルに応じた施策案を体系的に整理し、一層の対策強化に取り組んでいる。

#### リスク診断により水防対策を決定

- 水防対策としては、「建物水防調査・診断方法・同解説」を平成 11 年に制定し、①調査・診断、②対策・設計、③維持管理、④災害時のかけつけ対応、の業務の流れが確立しており、リスク診断により水防対策効果の定量化や適切な水防対策方法の選定、対策優先度の決定等を行っている。
- 調査・診断結果に基づき、恒久的対策として水防対策改修工事の実施、応急的対策として土壌・排水ポンプ等の準備を行っている。

## 取組の平時における利活用の状況

### 地域の避難場所としても活用される

- NTTグループの通信用建物は、耐震性に優れ高度な水防設備も併せ持つため、災害発生時に建物としての信頼性がある。大規模地震による津波の被害が想定される地域においては、一部の地方公共団体と協定等を締結し、津波被害時に同グループのビルを避難場所として活用する取組を実施している。

## 周囲の声

### 地域の避難場所としても活用される

- 独自に水害対策関連の技術を開発し、水防板や避難階段の設置、最重要室の防備、建物のピロティ化等、約100の通信用建物の整備を進める一方、リスク判断により水防対策方法の選定と優先度判定に効果的に役立っている。(防災関係団体)

023

## 放送ビルの増築により放送継続日数を 2.1 日から 5.58 日へ

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
中部日本放送株式会社 【平成 27 年】	7180001038107	サプライ関連事業者 【情報通信業】	愛知県

- 中部日本放送株式会社では、有事においても地域の情報インフラとして機能し続けるために、機能を強化したビルを増築し、平成 27 年 8 月に完工した。
- 災害発生時、特に大地震発生時にも放送事業を継続できるようにするため、増築したビルは耐震強度 1.25 を備えており、また、35,000 リットルの燃料備蓄タンクを 2 台設置し、停電した場合の放送継続日数を従前の 2.1 日から 5.58 日まで延長している。この他、10 日分の排水を貯留できる排水槽を地下に埋設し、有事の事業活動に支障が出ない対策も施している。

024

## 災害に強い通信ネットワークの構築について

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
東日本電信電話株式会社他 【平成 27 年】	-	インフラ関連事業者 【情報通信業】	全国

- NTT グループ各社では、災害時に通信設備が被災した場合には人命救助等に必要となる通信を確保することが難しくなるため、通信設備の耐災性を高める取組を数多く実施している。
- 中継伝送路については、“切れない”または“切れてもすぐにつながる”という視点から「伝送路の複数ルート化」を進めており、網目のように構築された国内の中継伝送路は、万が一、1 つのルートが被災しても自動的に他のルートへ切り替わり、通信サービスの途絶を未然に防ぐ設計となっている。
- 海底ケーブルの敷設にあたっては、地震や台風等自然災害の多発地帯である台湾南沖バシー海峡付近を回避するなど、災害の影響を受けにくいルート設定を行っている。
- 通信ビルや基地局等は、震度 7 クラスの地震に耐えられるよう設計されており、通信ビル内の交換機や電力設備等についても倒壊しないように対策が施されている。

**025 災害時には、平常時以上の稼働が可能な災害拠点病院**

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
日本赤十字社足利赤十字病院 【平成 27 年】	6010405002452	サプライ関連事業者 【医療, 福祉】	栃木県

- 足利赤十字病院では、災害時には被災者受入のため平常時以上の稼働が求められるため、BCP をより押し進めた MCP (Medical Continuity Plan) の考えに基づき、非常用発電機や井水ろ過により、災害時においても、病院全体を 5 日間程度の運営が可能となるよう整備している。被災者の受入場所となる講堂は、300 名収容可能であり、壁面に医療ガスや医療コンセントを配置し、隔離用の感染空調にも対応している。
- 免震構造による耐震性、真空式スプリンクラーによる耐火性能及び誤発報の防止、井水熱、太陽光・風力発電等の地産地消の自然エネルギーを活用し、蓄熱システムによる電力負荷平準化に貢献する備蓄性の高い高効率なエネルギーシステムを構築している。
- これにより平時は、自然エネルギーや高効率なシステムを活用し、省エネルギーに配慮した運用が可能となる。災害時には、被災者の受入に配慮し、平時以上の能力を発揮できるよう設計されており、災害拠点病院として十分な機能を備えている。

**026 農業水利施設を「養子」とみなし、地域で守る**

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
胆沢平野土地改良区 【平成 27 年】	9700150036871	その他事業者 【農業, 林業】	岩手県

- 農業水利施設を地域の財産として適正に保全し、豪雨時等においても農業水利施設の防災機能を発揮させるため、胆沢平野土地改良区では、地元地域とアドプト・プログラム協定を締結している。
- アドプト制度とは里親制度のことであり、農業水利施設を土地改良区、奥州市・金ヶ崎町、地域町内会、行政区等の「養子」とみなし、それぞれが可能な維持管理や保全に係る取組を担うことで、施設の機能維持を図ろうというものである。
- 例えば、土地改良区は保険料を負担するとともに活動に必要な資材等を提供し、行政はゴミ処理の負担を担うとともに、管内全体での保全活動を展開するなどの取組を行っている。
- 農業水利施設には親水機能、生態系保全機能等多面的な役割があり、農家以外の住民も利益を享受するものである。地域の財産として保全管理することで、地域防災力強化へとつなげている。

272 住宅の駐車場に津波避難シェルターを設置

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社高知銀行 【平成 28 年】	4490001000608	その他防災関連事業者 【金融業, 保険業】	高知県

- 株式会社高知銀行が本店を構える高知県高知市は、南海トラフ地震の発生とそれに伴う津波被害が懸念されている。同行では、震災・津波対策の取組のひとつとして、海岸部に近く、かつ避難場所まで時間を要するエリアに立地する同行の社宅2ヶ所に津波避難シェルター「救難まんぼう」を設置した。
- 同シェルターは、基礎工事や災害・津波・地滑対策工事を請負う株式会社高知丸高が製造したもので、定員6名のFRP（繊維強化プラスチック）製である。有事の際を考え、乗込み方法等が一目見ただけで直感的にわかるようにつくられている。また、海面上で本体が転覆したとしても自然に起き上がる艇自動回復機能が付いている。

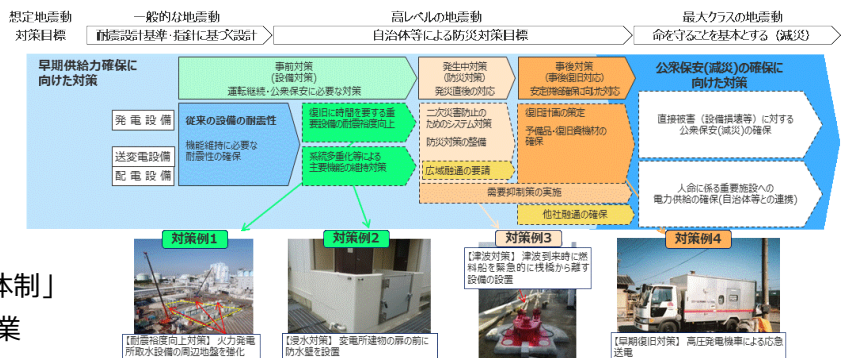


▲津波避難シェルター

397 大規模災害発生時等における事業継続への取組

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
中部電力株式会社 【平成 29 年】	3180001017428	インフラ関連事業者 【電気・ガス・熱供給・水道業】	愛知県

- 中部電力株式会社は、大規模災害発生時においても継続すべき業務を確実に実施するため、設備面において、南海トラフ地震等の大規模地震に対して「災害に強い設備形成」、「早期復旧に向けた防災体制」等の整備を進めるとともに、業務面において、要員の確保や手順・ルールを整備するなど、グループ会社と一体となって取り組んでいる。
- 大規模災害発生時でも安定供給を果たすため、国・自治体による南海トラフ地震や防災対策の見直し等を踏まえ、高レベルの地震動に対しては早期供給力確保や公衆保安確保の観点で、また、最大クラスの地震動に対しては直接被害に対する公衆保安（減災）の確保の観点で、必要な対策を取りまとめ、現在、その設備対策を確実に進めている。

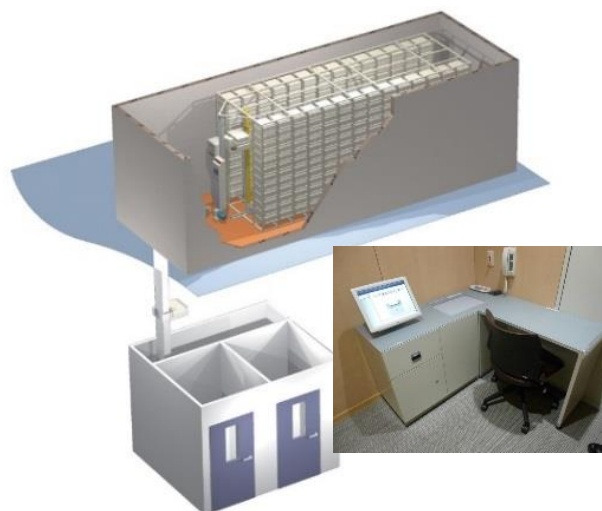


▲取組の概念図

## 398 水害に備える貸金庫自動搬送システムの導入

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
いちい信用金庫（中川支店） 【平成 29 年】	3180005009479	その他事業者 【金融業，保険業】	愛知県

- いちい信用金庫中川支店では、平成 28 年 3 月に支店の新築建替えをした際に、1 階の貸金庫ブースから貸金庫保管箱を 2 階に自動搬送する全自動貸金庫を設置した。
- 同支店は、大規模地震による津波等によって浸水被害が予想される地域にあることから、預金通帳、貴重品等顧客が保管した資産を災害から守るため、貸金庫保管箱を格納する金庫室を 2 階に設置した。また、顧客自身が 1 階の貸金庫ブース内での機械にカードを挿入しパスワードをタッチパネルで操作することで、貸金庫保管箱が 2 階の金庫室から自動搬送されるシステムとなっている。



▲自動搬送システムイメージ



027

## クレーン車を活用した 移動式非常用中波ラジオ空中線の開発

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社新潟放送 【平成 27 年】	5110001004521	サプライ関連事業者 【情報通信業】	新潟県

### 取組の概要

#### より簡易かつ低コストで被災時にラジオ放送を行う仕組

- 株式会社新潟放送は、新潟県中越地震の際に被災地に向けた臨時ラジオ局を設置した経験を持っている。この時、放送開始までに時間を要したことから、より簡易かつ低コストで被災時にラジオ放送を行える仕組として、クレーン車を活用した移動式非常用中波ラジオ空中線（電波を発射する装置）を平成 25 年 5 月に開発した。
- 同社では、災害時に調達しやすい電波発射に必要とされる高度を確保できることから、工事用クレーン車に着目し、親局設備の一部として電波伝搬の実証を行い、災害発生時の臨時放送局として技術的に設置・開局が可能であることを確認した。これにより、短時間に調達・設置可能で設置場所の自由度が高く、高能率かつ安定した空中線の実用化につなげている。



▲クレーン車での空中線設置

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 震災時の経験から移動式の必要性を痛感

- 平成 16 年の新潟県中越地震の際には、震源地に近い旧川口町は電波が弱く受信状況が良くないこと、また全停電していること等から一番情報を必要としている方々に情報を届けるため、関越自動車道の越後川口サービスエリアの一角に川口ラジオ放送局を臨時に開設した。しかし、設置場所を探し、そこに臨時の放送局を開設する許可を受けるまでに時間を要した。
- この後、東日本大震災で親局も被災した放送局があったことから、災害発生時における臨時ラジオ放送局の開設を視野に入れた高能率な非常用中波ラジオ空中線の開発が必要であると痛感した。
- 短時間で空中線が設置でき安定に放送が継続できること、ローコストで設置・運用が可能であること、高所作業が不要でクレーン車のオペレータだけで空中線が完成してしまうこと等、特筆する点がある。実証実験の際に複数のクレーン車保有企業との交流を持ち、災害時に依頼可能な連絡先を整備している。なお、コストはクレーン車のレンタル代のみで、その他の機材等は

自社のものを使用するためコストは発生しない。

- 実証実験の結果、空中線能率が 38.5%と高能率が得られたことから、低出力でも新潟市全域をサービスエリアとすることが確認できた。

#### **クレーン車到着から 1 時間で放送を開始することが可能**

- クレーン車は、被災している地域に最も近く、移動ルートの道路状況に問題ない企業から借りることを想定している。クレーン車の到着からオンエア開始までの時間は約 1 時間程度であり、新潟放送の技術者 2 名とクレーン車のオペレータ 1 名の計 3 名にて作業が可能である。

#### **移動式空中線の開発秘話**

- クレーン車自体を空中線とするという構想はかなり昔からあった。ただ大きな震災等もなかったことから必要性を感じず、実験を行うには至らなかった。
- 新潟中越地震、東日本大震災を経て世の中の「防災すべき」という機運が高まり、臨時のラジオ放送免許取得のノウハウを教示してもらするなど官民の力を結集することで実現が可能となった。
- 実際にクレーン車を用いての実証実験が短時間で済むよう、図上実験等の理論の詰めをギリギリまで行った。その結果、仮定したとおりの結果が得られた。

## **防災・減災以外の効果**

### **コストと設置期間を大幅に圧縮**

- 中波ラジオ空中線が不慮の事故で使用できなくなった場合にも、所定の手続きを経ればバックアップとして利活用可能となるため、放送設備の劣化や不具合等のリスクもカバーできる。送信技術者は万一の放送不能のリスクを抱えて仕事をしているため、その精神的負担の軽減に役立っている。なお、新潟県中越地震の際に越後川口サービスエリアに臨時ラジオ局を設置した際の費用は 150 万円であった。設置時間も 2 日間を要し、うち空中線設置には 1 日を要した。通常ラジオの中継局を建設する場合、数千万円～数億円の費用がかかるが、本取組であれば、コスト・設置時間ともに大きく圧縮することができる。

## **周囲の声**

- 今回のクレーン車活用の設備については、AM ラジオの予備設備として許可した。許可した後は果たして実験がうまくいくかどうか不安だったが、同社から実験が円滑に行うことができた旨の報告を受けた時には一安心した。今後、災害時等にこのような AM 放送設備の活用は非常に有意義なものになるものと期待している。(所管官庁)

028

# 非常災害時におけるテレビ放送継続のためのバックアップ装置の開発

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
関西テレビ放送株式会社 【平成 27 年】	9120001059627	サプライ関連事業者 【情報通信業】	大阪府

## 取組の概要

### テレビ中継局が損壊した場合のバックアップ装置を開発

- 関西テレビ放送株式会社では、非常災害によりテレビ中継局(送信所)の放送設備が損壊し通常の周波数帯での伝送・放送が不能となった場合に備え、運搬可能なバックアップ装置を開発した。これは、3名程度の人力で中継局への装置搬入及び設置が可能であり、災害対応力を向上させている。
- TV中継には伝送装置とアンテナがセットで必要であり、これを1対向(受信側と送信側の2地点分)所有し、本社に保管しており、有事の際に運び出して使用する。

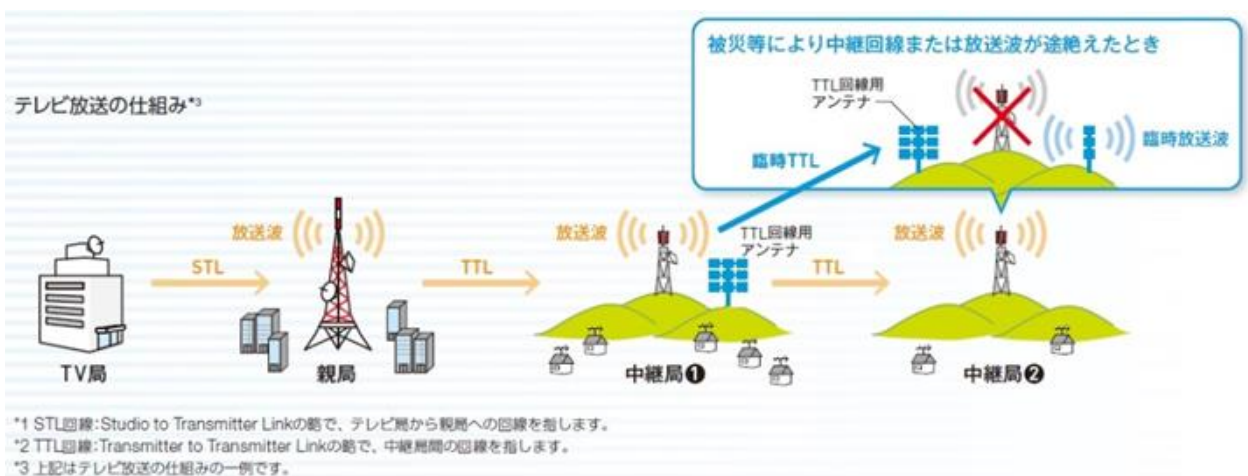


▲人力によるアンテナ運搬が可能

## 取組の特徴(特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点)

### テレビ放送が途絶するリスクを低減

- 同社の放送エリア(近畿広域)では145局の中継局(送信所)を電波で結んで放送を行っている。
- 近年、地震等の自然災害により送信所の放送設備が被災し、放送不能に陥る事態が発生しているが、放送ができなくなる原因には、中継局間のネットワークの構築不能(親局→中継局、中継局→中継局)、もしくは中継局の放送波の送信不能(中継局→各家庭等)等が想定される。



▲中継局が被災した際の影響

- 例えば、前ページの図の中継局②が被災した場合、この中継局の放送エリアでテレビが見えなだけでなく、その中継局の下位の中継局の放送エリアでもテレビが見えなくなるなど影響が拡大する。
- このため、今回開発したバックアップ装置を活用することで、中継局の機能を速やかに回復させ、災害時にテレビ放送が途絶するリスクを低減させることが期待される。

### 使用可能な UHF 帯の周波数を活用

- 開発したアンテナは、ネットワーク構築のための伝送（中継局間での電波の授受）用及び放送（中継局から各家庭への電波の送出）用に最適な面配置が可能となっており、アンテナ利得や指向性がある程度柔軟に変更できるようにしたため、被災等の時には、お互いのアンテナのバックアップ機能を図ることができる。また、平時には使用していない UHF 帯の周波数を利用した伝送が可能である。



▲中継局間での電波の授受用のアンテナ



▲中継局から各家庭へ放送用のアンテナ

## 取組の平時における利活用の状況

### 放送局の信頼性向上につなげる

- 災害時には、テレビ放送を通じた情報提供は極めて大きな役割を担う。本取組によって開発した機器は、災害時にのみ使用するものであるが、放送局の社会的な責務を果たすためには必要とされるものであり、同社の信頼性向上につながっている。

## 周囲の声

- 同社の技術部門から有事の際に備えて可搬型のアンテナを開発したいとの意向を頂き、1年半ほどの開発期間を経て完成した。当初は本開発についての守秘義務契約を結んでいたが、現在はこの技術を公開することとなり、他の放送会社等からも問合せを頂くようになった。同社も民放連様の賞を受賞され、互いによりメリットを生み出すことにつながった。（機器開発会社）

029

## 被災地の通信サービスを早期に復旧するために 機動性のある災害対策機器を導入・活用

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
東日本電信電話株式会社他 【平成 27 年】	-	インフラ関連事業者 【情報通信業】	全国

### 取組の概要

#### 早期復旧に向けた取組

- NTT グループ各社では、発災時においても、通信サービスを途絶えさせることなく提供すること、通信設備が被災した場合でも早期に復旧させることを目的に、機動性のある災害対策機器の導入・活用を推進している。
- これらの機器を活用しつつ、阪神・淡路大震災の際には火災等の影響で多くの通信ケーブル等が焼失したが、約 2 週間でお客様の居住地域の通信設備等を復旧することができた。また、東日本大震災の際には、津波による影響で広い地域にわたり多くの通信設備が甚大な被害を受けたが、1 ヶ月半程度の期間で復旧を達成した。

#### NTTグループの災害対策

##### NTTグループの「災害対策に関わる基本方針」

NTTグループでは、皆様の安全と安心をお届するため、「ネットワークの信頼性向上」、「重要通信の確保」、「サービスの早期復旧」を基本方針とし、日々災害対策へ取り組んでいます。



#### ▲NTTグループの災害対策の基本方針

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 代表的な災害対策機器、復旧用資材機器

- 同グループにおける代表的な災害対策機器・復旧用資材は以下のとおりである。
  - <移動電源車>  
長時間停電が発生し、通信ビルや無線基地局の予備電源（バッテリー、エンジン）も停止した場合、移動電源車が出動し、最大 2,000kVA の電力（およそ数百世帯分の電力）を供給する。
  - <ポータブル衛星装置>  
通信方式として衛星を使用しており、避難施設等で特設公衆電話等を提供する。
  - <可搬型デジタル無線装置>  
通信ビルと通信ビルをつないでいる中継伝送路が故障した際、対向で設置して応急復旧する。
  - <衛星エントランス車載 移動基地局車>  
地震等の災害時出動し、搭載した衛星回線により携帯電話が使用できないエリアをカバーする。

	
移動電源車	ポータブル衛星装置
	
可搬型デジタル無線装置	衛星エントランス車載 移動基地局車

▲NTTグループの災害対策機器・復旧用資材機器



▲移動基地局の設置

▲電源確保のための移動電源車の出動

## 取組の平時における利活用の状況

### 信頼の確保に向け、訓練や演習等を行う

- 災害対策機器・復旧用資材機器は、有事の際に円滑かつ適切な災害対応が遂行できるよう、平時において様々な場面を想定し、通信サービスの早期復旧に向けた設置訓練及び演習等を行っている。

## 周囲の声

- 長時間停電に対応する移動電源車、避難施設等で特設公衆電話を提供するポータブル衛星装置等の災害対策・復旧用機器の確保、そして、それらを取り扱う要員の確保（訓練・演習）により、発災時には、迅速に復旧対応に当たり、通信サービスの途絶による影響を最小限にとどめることができる体制が構築されている。（防災関係団体）

## 030 お互いさま BC 連携ネットワークの構築

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社 BSN アイネット 【平成 27 年】	5110001004686	その他事業者 【情報通信業】	新潟県

### 取組の概要

#### 遠隔地の企業と「お互い様」の精神で相互応援協定を結ぶ

- 新潟県を拠点とする総合 IT 企業である株式会社 BSN アイネットは、東日本大震災をきっかけとして新潟県が企画した「お互いさま BC 連携ネットワーク構築事業」の主旨に賛同し、同時被災の可能性が少ない東京都世田谷区の企業と、災害発生時における代替サービスの提供や技術者の派遣等に関する相互連携協定を締結した。
- 災害発生時には「お互いさま」の精神で両社が協力し合い、被災企業の事業継続及び円滑な復旧を支援することになっている。



▲BNS アイネット本社

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 新潟県の事業を活用し、広域連携

- 新潟県では、大規模災害時においても事業継続ができるよう、遠隔地の企業と相互連携を行う「お互いさま BC 連携ネットワーク構築事業」を推進している。この事業は、遠隔地の提携企業が万が一被災した場合には早期復旧し事業を継続できるよう取り組むとともに、逆に自社が被災した際には事業継続や復旧にむけた支援を受けることを想定した「お互いさま」の精神に基づいた、企業連携型の BCP（Business Continuity Plan：事業継続計画）の推進策である。
- この事業の一環として、株式会社 BSN アイネットは平成 25 年 1 月に新潟県産業労働観光部産業政策課より東京都世田谷区のイツ・コミュニケーションズ株式会社との連携打診を受け、同年 9 月に『災害時におけるお互い様相互応援協定』を締結した。
- もともと同社では、東日本大震災クラスの震災が日本海側でも起こった場合に備え、平成 24 年に北陸コンピュータ・サービス（富山県富山市）とクラウド基盤連携による災害対策を行うとともに、平成 25 年には、NS・コンピュータサービス（新潟県長岡市）と災害時における相互協力に関する基本協定書を締結するなど、事業継続に向けた独自に連携の動きを進めてきた。このため同社は県主導の本事業の趣旨にも賛同し、本取組においても協定締結に至っている。同社ではこれらの相互連携を行うことで、大規模自然災害時にも顧客に対する供給責任を果たし、信頼をつなぎとめる体制を構築することを目指している。

## 「お互い様相互応援協定」の内容

- 株式会社 BSN アイネットと提携先であるイツ・コミュニケーションズ株式会社は、情報関連企業同士であることから、事業の柱であるデータのバックアップ体制等を協力して構築する他、災害発生時における各種応援や復旧活動に必要な情報を互いに提供する体制を整備した。また次のような取組を「お互い



▲新潟市と世田谷区を結んだ被災地支援訓練の様子

- ・災害発生時における各種応援や復旧活動に必要とする情報を互いに提供する。
- ・災害時に限定せず従業員の教育・訓練を両社で連携して行い、両社の成長を実現させるとともに地域に根ざした企業としてそれぞれの地域で担う社会的使命を果たす。

## 防災・減災以外の効果

### 技術協定や人材交流につながる

- 従業員の教育・訓練を両社連携して実施する他、互いの事業内容を理解し合うための技術交流会及び人材交流を実施している。現在は1名ずつ技術員を交換している。今までいた技術員がいなくなることで他の社員がその業務を吸収するとともに、迎え入れた相手企業の技術員からの知識習得にもなっている。また、技術面だけでなくお互いの企業が提供しているサービスについても理解を深めることができていると同時に、2企業間で新しいビジネスを模索する段階まで来ている。
- 同社はデータセンターにて官公庁、医療福祉機関等向けのサービス提供やデータの取り扱いを行っており、本取組により、その事業継続性が向上されることは国土強靱化の推進に対して一定の効果があると思われる。

## 周囲の声

- 太平洋側と日本海側は地震等の同時被災リスクが低いと、東京の企業等からも提携先を探しているという声は新潟県に届くことがあった。今回の取組もそのような事例であり、同社は以前から県主催のBCPセミナーに参加するなど高い意識を持って防災の取組をされていたので紹介に至った。今後もこのような協定を増やしていくために協力できることを模索していく。(地方公共団体)



## 031 ラジオ親局予備送信所の整備と免許の取得

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
山口放送株式会社 【平成 27 年】	6250001009332	サブライ関連事業者 【情報通信業】	山口県

- 山口放送株式会社親局送信所を含む多くの AM ラジオ送信所はその電波の特性から沿岸部に設置しており、災害時には、とりわけ津波・高潮による送信設備の被害が想定される。
- 同社では、災害時における第一情報提供者としての役割を担う AM ラジオ放送の強靱化対策として、東日本大震災後直ちに、ラジオ親局予備送信所の設置並びにラジオ親局予備送信所の免許を取得した。周波数は 765KHz、出力は 1kW（親局 5kW）となっている。
- 予備送信所であっても、正式に免許を取得することで、自社による判断で電波を発射することが可能となり、災害時において万が一、ラジオ親局送信所からの放送が困難になった場合においてもラジオ親局予備送信所から放送を継続することができる。

## 032 テレビ送信所親局のバックアップ施設を整備

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
朝日放送株式会社 【平成 27 年】	7120001060033	サブライ関連事業者 【情報通信業】	大阪府

- 朝日放送株式会社では平成 27 年 5 月、大規模災害等で生駒山上のテレビ送信所が壊滅的打撃を受けテレビ放送が中断した場合に備えて、非常用送信所を大阪中之島のフェスティバルタワー屋上に設置した。
- フェスティバルタワーは大阪市内中心部に位置しており、その屋上、地上高約 200m に予備送信のアンテナを設置することで、効率的に予備送信所としての機能を果たすことができる。
- これにより万が一、生駒山上のテレビ送信所親局が機能喪失した場合でも、大阪市内及びその周辺地域の約 400 万世帯に対してテレビ放送を届けることが可能となる。

## 033

## 非常用放送システムの開発と社外ニューススタジオの設置

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
朝日放送株式会社 【平成 27 年】	7120001060033	サブライ関連事業者 【情報通信業】	大阪府
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 朝日放送株式会社は、大規模災害等で本社演奏所（スタジオ及び調整室）が機能喪失した場合に備えて、テレビ送信所（生駒山上に設置）において、衛星経由で受信した東京キー局等の放送素材を自局用の放送信号に変換して、一般家庭に放送するシステムを日本エレクトロニクスシステムズ株式会社と共同で開発した。</li> <li>● 地上デジタルテレビ放送で使用している放送信号形式はデータ量が多く、そのままでは衛星回線を経由した伝送が困難である。このため、放送信号の圧縮・伸長技術を開発し、通常使用している衛星回線での伝送を可能とするとともに、操作を簡便化し、非常時においては送信の専門知識がない者でも運用できる仕組としている。</li> <li>● また、同社では、本社演奏所が壊滅的打撃を受けた場合には、平時から使用している朝日新聞大阪本社（大阪市北区中之島）内のニューススタジオを使用して放送を復旧することとしている。新聞社内でのスタジオを活用することで、被災者に必要な災害情報や生活情報を新聞社の協力で入手することを可能としている。</li> </ul>			

## 034

## 重要通信の確保のための大ゾーン・中ゾーン基地局の設置

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社 NTT ドコモ 【平成 27 年】	1010001067912	インフラ関連事業者 【情報通信業】	東京都
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 株式会社 NTT ドコモでは、広域災害及び広域停電時において、広範囲で携帯電話の基地局が利用できなくなった場合を想定し、人口密集地の重要通信を確保することを主目的として、「大ゾーン基地局」を設置している。一般的な基地局では数百 m～数 km 程度をカバーするのに対し、「大ゾーン基地局」では半径約 7km、360°のエリアをカバーすることができる。これを全国 106 箇所に設置することで、人口の約 35%をサービス範囲に含めることが可能である。</li> <li>● 大ゾーン基地局は、耐震性の高いビルや鉄塔への設置を行い、非常用発電装置による無停電化と伝送路の 2 ルート化等を進めることにより、高い信頼性を確保している。</li> <li>● また、人口密集地の更なる通信容量確保を目的に、全て LTE 対応を実施する予定であり、大ゾーン基地局の LTE 対応により通信容量が約 3 倍に拡大することが可能となる。</li> <li>● 一方、中ゾーン基地局は、通常の基地局の基盤を強化した基地局であり、平時は通常の基地局として運用するが、災害時に周辺の基地局がサービス中断に陥った場合、アンテナ角度を変更することでエリアの広さを拡大することが可能となる。</li> <li>● 多様な自然災害への備えとして、大ゾーン基地局ではカバーしきれない沿岸部や山間部などの通信確保を目的に、平成 31 年度末までに全国で 2,000 局以上の中ゾーン基地局を整備する予定である。</li> </ul>			

## 035 光ケーブルのルート多重化による信頼性の向上

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
西日本電信電話株式会社和歌山支店 【平成 27 年】	7120001077523	インフラ関連事業者 【情報通信業】	和歌山県

- 西日本電信電話株式会社和歌山支店では、通信設備の「ネットワークの信頼性向上」、「重要通信の確保」、「サービスの早期復旧」のため、通信ビル相互を結ぶ中継光ケーブルの重要ルートを沿岸部と山間部の多ルート化（和歌山県内ループ化）を図っている。具体的には、紀南の要となる田辺ビルの中継光ケーブルが津波及び土砂崩れで被災した場合、串本・新宮等が孤立するため、新たな迂回ルート（愛徳～中辺路間）を新設した。
- これに加え、南海トラフ地震においては広域かつ甚大な被害が想定されることから、防災訓練や災害復旧演習を年に 8 回行うなど（平成 27 年）、ソフト面での対策の充実も図っている。

## 273

## 5階建て本社施設を水害時の避難所に提供

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
タカハタ建設株式会社 【平成 28 年】	6450001001871	インフラ関連事業者 【建設業】	北海道

## 1 取組の概要

## 石狩川流域における河川氾濫に備え、民間企業の本社施設を避難所として利用

- 北海道旭川市内で建設業を営んでいるタカハタ建設株式会社は、市内を横断する石狩川と牛朱別川の合流地に本社を構えている。この地域は、市が公表している「旭川市洪水ハザードマップ」では、0.5m～5mの浸水地域が広がっている一方、一時避難所が不足していた。そこで同社は旭川市に提案し、5階建ての社屋を災害時には避難場所として活用することとした。



▲旭川市洪水ハザードマップ（右図は凡例）

## 2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

## 5階建て社屋を水害時の一時避難場所として提案

- 近年、国内では局地的な集中豪雨による河川の氾濫の被害が増加している。特に平成 27 年 9 月には、鬼怒川の越流や堤防の決壊等により、大きな被害が発生した。このことから、石狩川流域においても、河川氾濫時における避難に対する不安の声が高まっていた。
- 同社の周辺地区においては、地震時の地区避難所として、大町小学校が指定されている。一方同小学校はハザードマップでは 2m 程度の浸水が予想されていることから、水害時の避難場所には指定されていない。
- そこで同社は、不足する一時避難所として 5 階建ての社屋の活用を市に提案した。同社の本社は、浸水予測は 0.5m 未満と周辺地区に比べ、低い水準となっている。また、4 階には、150 m<sup>2</sup>の講堂があり、地区住民の避難時において一定の収容力が期待されている。現在は、施設のあり方について、市と協議を進めている。

- 旭川市では、高齢者や障がいをお持ちの方、乳幼児等、防災上の配慮を要する方々が利用する施設を「災害時要援護者利用施設」としている。この地区では、社会福祉法人旭川隣保会 旭川隣保会乳児保育所を認定しているが、2階建と低層となっている。このことから河川氾濫時における一層の安全対策として、同社は本社施設を災害時に住民に開放を旭川市に提案・協議を進めている。



▲石狩川堤防より5本社ビルを望む

### 3 取組の平時における利活用の状況

- 一般的な社屋同様、社屋は社員の執務空間として利用されている。講堂については研修会場として、一時利用型での公開も行っている。
- 避難施設としての活用されることとなったことから、社員の日常的な飲料水をペットボトルでまかなうこととし、絶えず新しい飲料水ペットボトルを常備する体制としている。

### 4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 同社の位置する旭川市では、台風や局地的な集中豪雨に加え、融雪水による水量増床に伴う洪水等の発生も懸念されている。このため、水害時の避難場所の確保は、河川流域に暮らす住民の安心、安全に寄与する。
- 高齢化の進む地域でもあるため、高齢者にとっても身近な圏域に一時避難できる場を持つことで地域の安全性の向上につながる。

### 5 防災・減災以外の効果

- 同社は社屋が避難所として指定されたことで、防災訓練時等に普段業務と関係の薄い地域住民の方々が来られるようになり、会社を身近な存在として認知されるようになった。工事を行う際に開かれる住民説明会においても、好意的な対応を受けられるようになり、業務の効率化にもつながっていると考えられる。

### 6 現状の課題・今後の展開など

- 同社では、自社の施設や所有地を消防署及び消防団の訓練用地としての活用を検討している。

### 7 周囲の声

- 鬼怒川で起きたような大きな河川氾濫を想定した場合、行政の指定する避難所だけでは市民の安全は十分とはいえない。同社の社屋は有事における市民の一時避難所として期待できる。(地方公共団体)

## 274 本支店対策本部代替拠点として、社員寮を活用・整備

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
大成建設株式会社 【平成 28 年】	4011101011880	インフラ関連事業者 【建設業】	東京都

### 1 取組の概要

#### BCP 体制時における代替拠点の整備

- 大成建設株式会社では、平成 27 年に「本支店社屋が電源喪失等により使用不能となった場合に、途切れなく対策本部機能を確保すること」を目的とし、本社（1ヶ所）、及び支店（10ヶ所）に下記条件を満たす代替拠点を整備した。
  - ① 最低 72 時間利用可能となる自家発電設備
  - ② 新耐震基準に準拠した施設
  - ③ 同社、もしくはグループ会社所有の施設
  - ④ 本支店社屋と同レベルの通信環境
  - ⑤ 食料品、生活物資等の備蓄
- 同社の本社（東京都新宿区）では、本社より約 2km の距離に位置する社員寮「プレミール初台（東京都渋谷区）」を代替拠点として整備した。約 120 名が同時に執務できる環境と 72 時間以上の自家発電設備を整備し、一週間分の食料・生活物資等を備蓄している。
- 社員寮であることから社員の即時参集にも効果的であり、災害時におけるよりスピーディーな初動体制の構築も可能となる。



▲社員寮プレミール初台

### 2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### BCP 体制時における対策本部機能

- 大規模地震をはじめとする一定以上の自然災害が発生した場合、同社は本社、及び各支店に対策本部を設置し、主に下記の事項を実施する。
  - ① 情報収集・報告（役職員の安否、関連物件の被災状況等）
  - ② 実施事項の判断と各種対応指示（復旧救援活動の指示、支援部門に対する人的物的支援指示、資機材・生活物資の調達供給指示等）
  - ③ 社外対応の統括指揮（日建連との連携、外部機関・顧客要請対応、協力業者・サプライヤーとの連絡調整等）

- 対策本部としての機能を継続的に確保するためには、本部を運営する「本部要員」、情報収集のために要する「執務環境と通信設備」、及び停電下においてもそれらを稼働させるための「自家発電設備」の三点が揃うことが必要条件である。
- 今回特に「執務環境と通信設備」、「自家発電設備」を兼ね備えた代替拠点の整備により、災害時における同社の対応体制の更なる充実を図った。



▲災害対策総本部の様子  
(平成 27 年度大規模災害訓練)

### 3 取組の平時における利活用の状況

- 代替拠点の対象施設は主に本支店近傍に所在する社員寮としている。普段は社員寮として使用している施設を有効活用すべく各種インフラ整備を実施した。

### 4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 同社は災害時における事業継続に関する方針として、「国、地方自治体および企業等の事業継続に貢献すること等」を掲げており、同取組は、社会経済活動の基盤を支える総合建設会社である同社の事業継続力の向上につながっている。

### 5 防災・減災以外の効果

- 同社では、常に最新の被害想定や周辺環境の変化に対応した体制を築くことにより、「人がいきいきとする環境を創造する」という同社グループの理念のもと、安全・安心で魅力ある空間と豊かな価値を生み出すことで社会からの信頼を得ていきたいと考えている。

### 6 現状の課題・今後の展開など

- 代替拠点の初動体制を確保するため、入寮者に対する役割の周知を継続的に実施することで、実効力の向上を図っている。

### 7 周囲の声

- 阪神・淡路大震災の際にも、大手ゼネコンの社員寮が復旧活動の拠点として活躍した事例がある。同取組が首都圏における大規模な災害に自社の事業継続のみならず、社会貢献にもつながることを期待している。(防災関係団体)

036

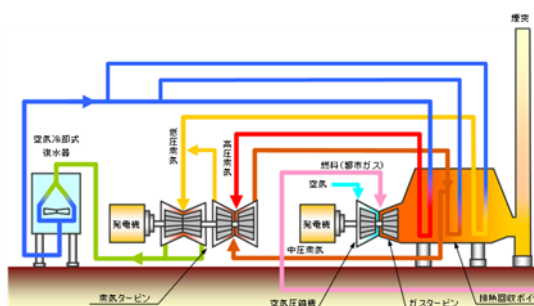
## 電力インフラの強靱化に資する日本初の本格的な (120万kW級) 内陸型火力発電所の建設

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社神戸製鋼所 【平成 27 年】	6140001005714	インフラ関連事業者 【製造業】	栃木県

### 取組の概要

#### 日本初の本格的な内陸型火力発電所

- 株式会社神戸製鋼所では製鉄事業の運営を通じて、半世紀以上にわたり自家発電所を運転してきた。高炉や転炉から発生する副生ガスを発電に積極活用してきたこと等から、同業他社よりも自家発電比率が高いという特徴を有しており、ボイラーやタービン等の燃焼系技術に関わる技術を社内に集積してきた。



▲真岡発電所の仕組（GTCC方式）

- 一方、電気事業法の改正を受け、平成 14 年には、兵庫県神戸市において、140 万 kW の石炭火力発電所を建設し IPP（独立系発電事業者）として電力卸供給を開始するなど、従来の技術的知見に加え、電力事業に関するノウハウも蓄積してきた。
- 同社では、東日本大震災以降の電力需給の逼迫と、電力自由化の流れを踏まえ、新たな安定収益基盤を構築すべく電力事業の拡大を企図し、適地の探索を開始した。その結果、同社がアルミニウム圧延事業を営んでいる栃木県真岡市に、造成済みの工業団地用地と東京ガス株式会社によるガス幹線の建設計画が存在し、かつ送電網へのアクセスも良好であることがわかった。そこで、地震の発生確率が低く、津波被害に遭遇する危険のない内陸部に立地する、日本初の本格的な火力発電所を建設することとなった。平成 28 年 5 月に環境アセスメントの手続きを終えて建設に着手、1 号機（60 万 kW 級）は平成 31 年後半、2 号機は（同左）は平成 32 年前半からの稼働を目指している。

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 津波被害に遭遇する危険のない内陸部で発電し、電力を供給

- 発電した電力については、その全量を電力会社としての東京ガス株式会社に卸供給する予定であり、電力会社の送電網の活用を図りながら、首都圏全体への電力の安定供給に寄与する計画となっている。
- なお、発電方式としては、最新鋭のガスタービンコンバインドサイクル（GTCC）方式を採用し、高い発電効率（約 60%）を得る予定である。

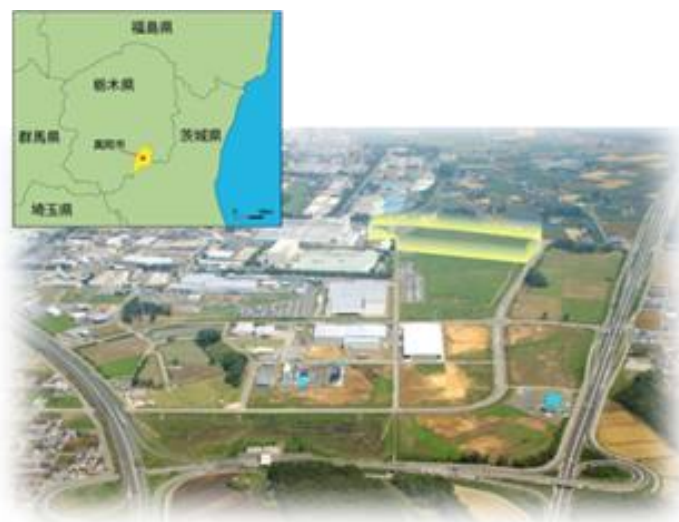


## ガス幹線、送電網、工業団地用地等、既存・計画済みのインフラを活用

- 既存もしくは計画済みの社会インフラ（ガス幹線からの燃料、送電網、工業団地用地）を最大限に利用できることから、同社では真岡市での発電所の建設を決定した。
- ガスに関しては、太平洋岸に新設された日立 LNG 基地を起点として真岡市まで伸びるパイプライン「茨城－栃木幹線」からの供給を受けることが特徴である。同幹線は、LNG 基地の分散化や都市ガス導管のネットワーク化により、国土強靱化の一翼を担うことが期待されているガス幹線である。
- 送電網・電力の需要地との近接性は、送電ロスを少なくすることのみならず、初期導入コストの低減にもつながっている。また、造成済みの工業団地の活用により、地域環境への影響を最小限に抑えながら事業開始へとつながることも、本地区への進出の後押しとなった。
- また、アルミニウム圧延事業での立地を通じて、地元との信頼関係が既に形成されていることも、「無形の重要なインフラ」であると同社では捉えている。

## 内陸型にするための工夫

- 内陸部に建設するため、大型の発電設備・部材を港湾・岸壁から直送できず、小型化して輸送する必要がある。大型車両による夜間輸送等、綿密な陸送計画を策定するとともに、一旦組み立てた設備を分解し輸送、現地で改めて組み立て直すなどの工夫を重ねた。
- 臨海部に立地する発電所では、ガスタービンから発生する蒸気を冷却する際に海水を使用するが、内陸部ではその利用ができない。このため本発電所では、海外での事例が認められている、ファンによる空気冷却方式（空気冷却式復水器）を採用している。



▲真岡第五工業団地と発電所の位置（栃木県企業立地促進協議会提供）

## 取組の平時における利活用の状況

### 分散立地により電力の安定供給に貢献し、首都圏へのバックアップ電源となる

- 従来型の大規模発電所が立地している東京湾岸や太平洋岸と比較して、内陸部は地震発生確率が低く、地震に伴う津波被害に遭うことがないため、震災時においても、電力を安定的に供給できる可能性が高い。
- このため栃木県等、関東北部への安定的な電力供給に留まらず、臨海部で発電される電力への依存度が高い首都圏全体にとって、貴重なバックアップ電源となることが期待される。

## 防災・減災以外の効果

### 地域への貢献

- 栃木県は「とちぎエネルギー戦略」（平成 26 年 3 月策定）において、電力自給率の向上を掲げ、基準年（平成 17 年度）の 15%から 70%（平成 42 年度）まで高める目標を設定しており、本発電所の稼働が大きく寄与する予定となっている。同計画では、「県民生活の安定と持続的な経済活動を確保する」ことを電力自給率向上の目的としており、本発電所の稼働は、安全安心な生活環境の整備や産業立地推進等の面においても地域に波及効果をもたらすことが期待されている。
- また同社では、数十人規模の新たな地域雇用の創出、市民や学校の児童・生徒の社会学習の場と機会の提供等を通して、地元地域との信頼関係をより確かなものとし、操業しやすい環境づくりを進めていく予定である。

## 周囲の声

- 最新のガスタービン施設を導入することで、競争力のある電力価格と技術的な安定性・信頼性の両立を実現する取組となった。120 万 kW と原子力発電所 1 基分に相当する発電量を安全な内陸部から供給するというのは、同発電所から卸電力を購入する企業に対してのみならず、関東圏全体の電力の安定供給にとっても大きな存在感がある。（卸電力購入予定の電力事業者）

## 037 浸水被害想定エリアから内陸部への倉庫移転

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
大日本倉庫株式会社 【平成 27 年】	7122001019166	サプライ関連事業者 【運輸業，郵便業】	大阪府

### 取組の概要

#### 東日本大震災を契機に移転計画を加速

- 大日本倉庫株式会社は、当時利用していた大阪市西区南堀江の倉庫は木津川に面し、南海トラフ地震が発生した際の浸水想定エリアであるため、津波や高潮等に対する脆弱性を懸念していた。
- 平成 23 年 3 月の東日本大震災後、津波対策の必要性を痛感し、自社の活動の継続、荷主企業の商品や資産の保全の観点から、海岸線から 10km 以上離れた内陸部である大阪府八尾市への移転を検討し、実行した。



▲大日本倉庫大阪東営業所

### 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

#### 短期間での移転

- 大阪府八尾市に本社を置く同社では、昭和 23 年に大阪市西区に大阪営業所を開設、都心型の物流拠点として事業を行ってきた。同社の倉庫は、地盤沈下により、平時より河川の水位が高い木津川に面し、標高も 1m に満たない場所にあった。そのため、南海トラフ地震の際には、津波による浸水が懸念され、同社では以前より、移転先の適地を探していた。
- その後、東日本大震災の津波被害の様子を映像で目の当たりにし、これまで漠然としていた被害イメージが明確化したことから、取組の優先度を上げ、内陸部への早急な移転に向けて本格的な検討を開始した。その結果、海岸線から 10km 以上離れた八尾市に移転適地を見つけ、(国土地理院の地理院地図では標高 5.6m、津波による浸水は想定されていない(平成 25 年大阪府・南海トラフ地震災害対策等検討部会作成の大阪府津波浸水想定より)。)平成 24 年 2 月には移転を実行、大阪東営業所として事業を開始した。

#### 施設の強靱化にも取り組む

- 移転先の大阪東営業所では、施設自体の強靱化に取り組んでおり、国土交通省により広域災害時における民間物資拠点としての指定も受け、補助金の活用を図りながら平成 26 年 9 月には自家発電機（110kVA）を新設、衛星電話も設置した。
- また、顧客及び自社の業務のデータを守る観点から、サーバの移転を実行した。現在は、東京都内の耐震性が確保されたビル内に設置している。

## 物流事業者としての工夫

- 物流拠点の移転に際しては荷主企業の理解が不可欠となる。今回の取組では、主要な荷主企業に対して顧客自身の商品や資産等を守る趣旨を説明し、移転に対する了解を円滑に得ることができた。
- 新設した自家発電機については、ディーゼル発電機を採用し、72 時間稼動可能とするべく 1,000 リットルの軽油を備蓄している。同社の保有資産は倉庫が主体であり、貨物車両等を多く保有する必要のある業態ではないため、燃料を多く使用するわけではない。このため、平時においては軽油をフォークリフトの燃料等として活用しながら、備蓄した軽油が劣化しないよう取り組んでいる。

## 取組の平時における利活用の状況

### 安全な内陸部への移転によりビジネスチャンスも拡大

- 今回の移転により、安全性の確保が図られる操業環境が整った他、周辺道路へのアクセスも改善し、より円滑な業務運営へとつながっている。また、この機会に高床式の倉庫にしたことで、トラック向けだけでなく、コンテナ向けの事業も対応可能となり、営業範囲を広げている。
- 強靱化の取組を進めることで、大阪府の災害時における緊急支援物資の荷捌き拠点に指定され、事業及び災害時の社会的な役割を拡げている。

## 周囲の声

- 大阪市大正区に立地している企業にとって、以前の倉庫は徒歩で向かうこともできる距離にあったため、利便性が高く長年の取引があった。しかし、木津川と尻無川、道頓堀川とが交差する地点に近く、海からの流れが合流する箇所にあたることから、津波が発生した場合には、災害時の荷物の安全性については懸念があった。道路のアクセス環境の良い内陸部に移った現在は、自社の荷物が安全・安心であることに加え、地方発送等についても以前よりも時間短縮が図れ、より円滑な対応になったと感じている。(取引先荷主企業)

## 038 事業継続体制強化を目指す「札幌本社」の設立

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
アクサ生命保険株式会社 【平成 27 年】	8010401060741	その他事業者 【金融業、保険業】	北海道

## 取組の概要

## 東日本大震災時にバックアップオフィスを立ち上げた経験を生かす

- アクサ生命保険株式会社は、事業継続体制を強化するプログラムの一環として平成 26 年に「札幌本社」を設立し、主要業務の複線化を図ることで、事業継続を担保する取組を行った。この複線化により、唯一の主要拠点であった東京本社の業務に支障が生じる程の大規模災害が発生した場合においても、会社全体の事業が継続され、顧客への影響が最小化されると期待されている。



▲アクサ生命保険「札幌本社」

- 平成 23 年 3 月の東日本大震災の際には、電力不足等に伴う事業継続への影響も想定されたことから、急遽、東京のバックアップとして福岡にオペレーションオフィスを立ち上げ、リスクを最小化した。平成 24 年 4 月より専門部署の「危機管理・事業継続部門」を立ち上げて BCP（Business Continuity Plan：事業継続計画）を見直してきたが、その際、業務の東京一極集中のリスクを分散させるためにホットサイト※の設立を構想したことが、札幌本社設立のきっかけとなった。

（※ホットサイト：主に情報設備等のバックアップ施設の運用方式の一つ。本社と遠隔地の支店やデータセンター等でほぼ同様のシステムを導入し、常に情報のバックアップを図りながら稼働させることで、災害時には運用を速やかに切り替え、事業継続を図る方式。）

## 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

## 東京と同時被災しない場所として「札幌本社」を設置

- 日本の全国主要都市（65 都市）をリストアップし、自然災害を中心に様々なリスクや条件を考慮しつつ、バックアップ拠点として札幌市を選定し、本社機能の部分移転を行った。
- 東京から異動する社員には安心して転勤してもらえるよう、適切な情報提供を行うとともに、社長主催の壮行会を開催するなど社内の環境づくりを心掛けた。なお、業務の質を担保した状態で事業の継続性を維持するために、「札幌本社」設立までの期間を 4 つのフェーズに分け、スキルと経験のある優秀な人材の異動を段階的に実施するなどの配慮を行った。
- また、平成 23 年度より北海道庁、札幌市がバックアップ拠点構想を掲げ、企業誘致を積極的に行っていたこと、行政側もリスクに対する危機意識が高く、有事を想定した BCM（Business

Continuity Management : 事業継続マネジメント) に対する知見や理解が深かったこと等も、今回の決定につながった。なお、考慮したリスクや条件としては、次のようなものがある。

- ・交通の便 ・現地での人材の採用 ・有事の際の電力供給体制 (72 時間の電力供給)
- ・優れた制震構造を持つビルの存在 ・東京からの通勤者への配慮 ・東京都の同時被災の可能性
- ・将来の雇用に備えた高等教育機関とのよりよい連携体制 等

### 事業の複線化による強靱化の推進

- 大きな災害が発生し、東京で業務が全くできなくなったとしても、「札幌本社」では事業継続に必要な重要業務の 50% が処理可能であり、業務が中断されるような事態には至らない。
- 重要業務とは、主に顧客と接点のある業務（新規契約・契約保全・コールセンター・保険金支払い等）に加え、それらの業務を遂行する上で必要なバックオフィス業務（対外支払い等）を指し、12 の部署、15 の業務にわたる。新規契約・契約保全・コールセンター・保険金・給付金の査定・支払い、資金決済等の重要機能については、すでに札幌本社に移管済みである。
- 以上のような業務の複線化により、保険金支払業務等の重要業務の継続性を担保し、国土強靱化の基本目標である、「社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること」、「国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化」、「迅速な復旧復興」につなげることを想定している。

### 北海道庁、札幌市との連携で移転を円滑に

- 平成 25 年 11 月より、北海道庁経済部、札幌市経済局との月次の連絡会議を設け、プロジェクトの進捗状況についての情報交換や、行政からの支援についての協議、設置後は北海道における BCP 企業誘致の先行事例として知見の共有を行った。共有した知見は 3 者がそれぞれのステークホルダーに対して情報公開するなど、社会への還元を行っている。
- 連絡会議は、札幌本社設立までほぼ毎月開催された。この場での議論がきっかけとなり、札幌市からの札幌赴任者に向けた生活情報等のメールマガジンの発行や現地採用の支援が始まった。また、今後の新卒採用を見据えた北海道の 4 大学の就職課やキャリアセンターとのセッション等も実行に移された。

## 取組の平時における利活用の状況

### 平時におけるオペレーションとしての「札幌本社」の活用

- 平時には全社のオペレーション上の重要業務の 50% の処理能力を有し稼働している。
- 同社は北海道では昭和 9 年に生命保険事業を開始した。「札幌本社」は、道内に強固な営業基盤と商工会議所や官公庁等を通じた顧客基盤を持つアクサ生命の象徴的な存在となっている。
- 今後、首都圏以外での人材採用・育成の拠点としても活用していく予定である。

## BCP 全社総合演習

- 平成 27 年、平成 28 年と 2 回 BCP 全社総合演習を実施した。平成 28 年の熊本地震ではこの演習の経験が生かされ、東京本社が札幌本社と連携し迅速な危機対応を遂行することができた。



▲ インターンシッププログラムの様子

## BCP 構築の知見を地域に還元

- BCP 構築の知見等を地域に還元するため、平成 28 年 9 月北海道大学の学生を対象としたインターンシッププログラムを実施した。危機管理・事業継続を座学と演習で学び、行政へのインタビューやまちづくりの提言を行った。地元大学の学生の視点を行政につなぎ、地域活性化にもつなげる。

## 被災地の顧客データ抽出とハンドリング機能を強化

- 大規模災害時の顧客対応をさらに迅速化するために、顧客データの抽出とハンドリングを札幌本社でも行えるようにした。首都圏有事の際には札幌側では 4 名がクライシスマネジメントチーム（CMT）にアサインされ、危機対応する。

## 取組の国土強靱化の推進への効果

### 北海道の地元企業との連携

- 平成 27 年 6 月、アクサ生命は株式会社ビック、イオン北海道株式会社とともに災害時連携協定に基本合意した。同協定は、アクサ生命が首都圏有事の際、東京本社から札幌に応援要員を受け入れるに当たり、その要員の札幌市での滞在基盤を、両社の協力を得て迅速に確保することを目的としたものである。平時には「減災・防災のパートナー」として災害に強い安心、安全なまちづくりに貢献するために「防災、減災に関する情報の交換」、「安心、安全なまち「札幌」の道外へのアピール」を目的として相互に連携・協力することとしている。



▲(株)ビック、イオン北海道(株)との基本合意会見

## 国土強靱化の先行事例としての「札幌本社」に対する視察、事例の講演要請

- 報道や情報公開資料を通じて地域活性化に資する国土強靱化の取組としての認知が高まり、経済団体、公的機関・全国の自治体、大学、報道機関等から数十件に及ぶ講演等の要請を受けている。
- 「札幌本社」では事業継続体制を確立するためのホットサイト設立に関心を持つ企業や団体からの視察を多数受け入れている。
- 「札幌本社」設立の一連の取組が民間レベルの国土強靱化施策として認識されたことで、社会における危機管理や事業継続の施策に対する意識の高揚につながっている。

## 防災・減災以外の効果

### 地域雇用の創出と強靱化の両立

- 本取組は、「東京一極集中からの脱却」にも資するものであり、雇用のミスマッチを解消し、地域に活力をもたらしている。
- 札幌本社は約 520 名体制（外部委託要員を含む。）で、社員は 170 名（うち東京からの異動者 70 名）が従事している。この他、営業部門の社員が約 300 名、グループ会社の社員が約 100 名従事しており、北海道全体での従業者は 900 名規模となっている。

### 社会的意義が広く理解され、社員のモチベーション向上につながる

- 同社では「札幌本社」の事業継続上の意義や役割、設立までの進捗状況等の情報を高い透明性をもって公開している。また、報道機関、自治体、大学等で BCP に深い造詣を持つ研究者、地域の財界や学識経験者との情報共有を積極的に行ってきた結果、取組の社会的意義が理解、歓迎され、報道等で継続的に多数取り上げられている。また、このことは「札幌本社」スタッフのモチベーション向上にもつながっている。

## 現状の課題・今後の展開など

### クライシスコミュニケーションのスタンドイン機能強化

- 危機発生時公式ホームページ等の情報公開ツールのハンドリングを、札幌本社でも行えるようにする。シャドーサイトへの切り替えやその後の情報公開のタスクの運用などをスタンドインで対応する。

## 周囲の声

- 国土強靱化が目指す、首都圏に集中する官民の諸機能の地方分散は、北海道をはじめ地方の経済活性化にとっても大切なテーマである。アクサ生命の札幌本社設立は、民間企業のレベルでその実現可能性があることを示してくれた重要な動きである。（国立大学特任教授）



039

## 横浜本社が被災した場合、福岡にバックアップ本部を設置

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
東京海上ミレア少額短期保険株式会社 【平成 27 年】	9020001046288	その他事業者 【金融業、保険業】	神奈川県、 福岡県

- 東京海上ミレア少額短期保険株式会社では、災害発生時の行動原則を「大規模災害対策マニュアル」としてまとめ、社員の中で共有を図っている。訓練や携行品の確認については、不定期に実施することとしており、その結果を受けてマニュアルの内容を常にブラッシュアップするとともに、社員の意識を持続的に高めるよう工夫している。
- また、横浜本社が被災して機能しなくなることを想定して、東京事業所を本社の代替拠点として稼働ができるよう設備を整えるとともに、福岡事業所にバックアップ拠点を設置するようルールを整備し、保険契約の計上や保険金の速やかな支払いが継続することにより、保険会社として顧客に安心をお届けできる体制を構築している。横浜本社が被災して機能しない、もしくは連絡がつかずに機能しているか否かが不明な状態の際に、「何ができるか」、「そのために何を準備しておく必要があるか」という観点から、福岡事業所メンバーが繰り返し論議を行い、バックアップ本部立上げのためのマニュアルを整備している。

040

## 開発から生産までの拠点を高台に移転・集約化

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
スズキ株式会社 【平成 27 年】	8080401002431	その他事業者 【製造業】	静岡県

- 東日本大震災の教訓を基に、スズキ株式会社の拠点が集中する東海地区で想定されている東海地震発生時の津波被害が懸念されるリスク分散化を図る。
- 国内の二輪車事業の拠点を再編するとともに、開発から生産までを浜松市内北部の高台へと移転・集約することで効率を向上させる。
- 浜松市が開発した浜松市都田(みやこだ)地区工業用地に、二輪車及び次世代環境車の開発、設計を行う「二輪技術センター」を建設する他、エンジン製造を行う「高塚工場」と二輪車組立を行う愛知県豊川市の「豊川工場」も都田地区の「浜松工場」に集約することによって、二輪車の設計・開発・実験からエンジン、パワートレイン製造、車体組立までを一貫して行う。

459

# 首都直下地震に備え本社機能を東京と生産・開発拠点のある北陸に分散化

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
YKK 株式会社 【平成 30 年】	9010001032685	その他事業者 【製造業】	富山県

## 1 取組の概要

- YKK 株式会社は、平成 28 年 3 月までに、東京本社機能の一部を、製造開発拠点の中核を担っている富山県黒部市に移転した。
- 同時被災の可能性が低いエリアに本社機能を分散することで、災害時の事業継続を担保するとともに、社内コミュニケーションの円滑化や移転地域の活性化などにつなげている。

## 2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

### 東京と富山への拠点の分散化

- 同社は東京にて創業したが、太平洋戦争末期の東京大空襲で工場が全焼後、創業者の出身地である富山県魚津市にて事業を再起したという歴史を持つ。事業拡大に伴い、広い土地を求めて隣町の富山県黒部市に工場を建設・移転し、昭和 30 年より製造開発拠点としている。
- 本社の位置する東京は、首都直下地震の発生が予測されている。同社は、災害からのリスクを分散することが必要と考え、地震発生確率や東京都の同時被災の可能性が低い黒部市へ、本社機能の一部を移転させることとした。
- 平成 28 年 3 月までに、人事部や経理部、法務部、知的財産部などの管理部門を中心に約 230 名が東京本社から黒部事務所へ異動した。

#### ■“技術の総本山”としての機能強化

- ▶本社機能の一部黒部移転
- ▶YKK AP R&Dセンター新設
- ▶工機専用機械部品工場新設
- ▶ファスナー黒部工場再構築



YKK AP R&Dセンター



工機専用機械部品工場



YKK50ビル

#### ■“技術の総本山”を支える環境整備

- ▶バッシブタウン
- ▶K-TOWN(黒部駅前新単身寮)
- ▶公共交通社会実験



バッシブタウン



K-TOWN(新単身寮)



YKK80ビル

東京と黒部の両拠点  
有機的・有効的活用

▲本社機能が一部移転した黒部市事務所における役割

- 同社は、東京本社ビルの老朽化を課題としていたため、黒部への本社の一部機能移転計画と同時に、東京に新本社屋を建築することとし、平成 27 年 8 月より新社屋での業務を開始した。

### 3 取組の平時における利活用の状況

- 同社は、いかなる場合でも事業を継続するため、製造機器の定期的なメンテナンスに加え、東京と黒部双方にて事前対策と BCP の継続的な見直しを実施しており、初動 72 時間を自助で乗り越えられるよう、継続的な訓練を行っている。

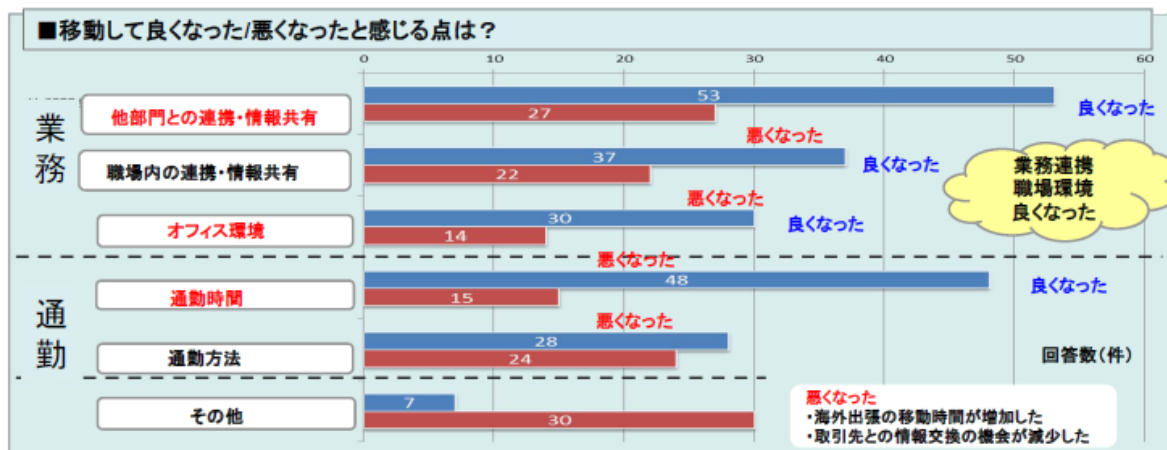
### 4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 同社は、東京と富山の双方に本社機能を有することで、東京と富山のいずれかが被災しても事業継続への支障を最小限に留めることができる。

### 5 防災・減災以外の効果

#### 職場環境の向上

- 同社のアンケート結果によると、本社機能の一部移転により、製造・開発部門と、管理部門など他部門での効果的なコミュニケーションが生まれ、連携や情報共有が以前より図られ、職場環境が良くなったという。



▲本社機能が一部移転した黒部市事務所における役割

#### 黒部市の地域活性化に貢献

- 黒部市は、同社の本社機能一部移転の効果もあり、近隣の市町村では唯一、人口の流入が流出を上回る「社会増」が続いており、同市の活性化に一躍を担っている。

## 6 現状の課題・今後の展開など

- 同社は、黒部事務所を中心に、黒部市や周辺地域も含めた強靱なまちづくりをしていくことが必要だと考えており、今後は、自治体や周辺企業、住民などと災害時の対応について、連携・協働のあり方を検討していく予定としている。

## 7 周囲の声

- 東京から地方への一部拠点の移転は、地方創生にも繋がるため、今後他企業が参考すべき事例となる。(大学関係者)

### 460 関東地区への工場建設による拠点工場の分散化

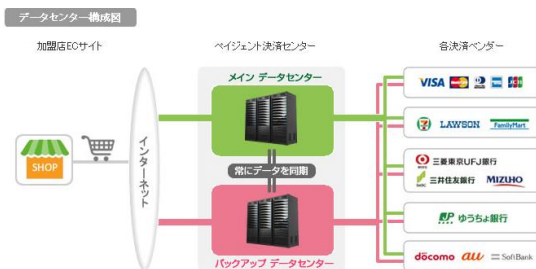
取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
日本コーンスターチ株式会社 【平成 30 年】	4010401074134	サプライ関連事業者 【製造業】	茨城県

- 愛知県に本社や生産・物流拠点が立地する日本コーンスターチ株式会社は、BCP の強化のため、茨城県において新工場を平成 28 年 3 月に設置した。
- 近年、BCP 対応が求められる中、同社は、愛知県にある既存の工場については、東海・東南海地震を想定した耐震工事をすでに完了しているが、さらなる「安心・安全・安定供給」に向け、同時被災の可能性が低い関東に新工場の設立を計画した。
- 中京地区と関東地区の二拠点の供給体制を構築することにより、災害に加え、顧客からのオーダーへの対応力の強化にもつなげている。

### 461 「東西 2ヶ所」のデータセンターによる決済機能の強靱化

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社ペイジェント 【平成 30 年】	2011001047127	その他事業者 【金融業、保険業】	東京都

- 決済代行サービスを行っている株式会社ペイジェントでは、大規模災害時に備え、平成 24 年 12 月より、東西 2 箇所にデータセンターを設置している。
- 同社は、大規模災害時も安全性・可用性の高いサービス提供し続けられるよう、従来から稼働しているデータセンターから 300km 以上離れた違う電力会社のエリアにおいて、新たなデータセンターを構築した。
- ネット決済代行業では、拠点をまたいでシステムを二重化している企業は少ない中、同社は、両センターのシステムを同期させ、データセンターに不測の事態が起こった際にも、連続稼働できる体制としている。なお、同社は、情報漏洩やハッキング等の対策のために、データセンターの位置を公表していない。



▲データセンター構成図