

東日本大震災 3.11

そのとき東京ガスグループは

2011年
3月11日
14時46分

大きな揺れを感知し、ご家庭のガス供給を自動遮断。

広範囲の地域では

震度5程度以上の揺れを感知した地域では、マイコンメーター（ガスメーター）の安全装置が作動することにより、ガス供給が自動で遮断され、推定300万件のご家庭内の安全を確保しました。

激しい揺れを観測した地域では

震度6強を観測した茨城県日立地区およびその他2地域、神奈川県横浜市の1地域で、安全確保のため都市ガスの供給を停止しました。

※日立地区以外は3月11日の深夜までにガス供給を再開。

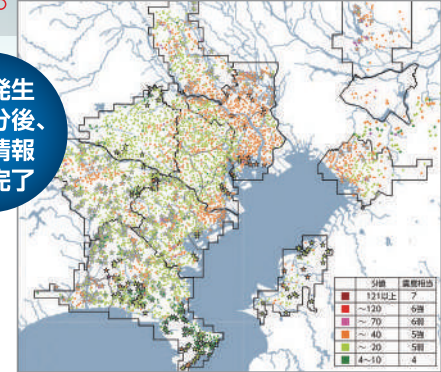
●地震発生後、即座に地震防災システム「SUPREME」が稼働。

東日本大震災の発生直後から、地震防災システム「SUPREME」（シュープリーム）が稼働し、的確な供給停止判断や早期復旧に貢献しました。

▶「SUPREME」については中面をご覧ください。



地震発生から5分後、地震情報収集完了



SIセンサー（地震計）が観測した首都圏の揺れの状況

2011年
3月18日

社長を本部長とした非常事態対策本部を設置。

「二次災害防止」「早期復旧」へ向けて、設備点検による状況把握・安全確認をはじめ、初動対応を実施しました。

その結果、ガスによる二次災害は発生しませんでした。

2011年
3月18日

1週間で、日立地区全域のガス供給を再開。

日立地区全域30,008戸は、電気・水道も含めすべてのライフラインがストップ。東京ガスグループの延べ3,052名、1日最大711名が復旧に取り組みました。過去の復旧応援の経験や日頃の防災訓練を踏まえた活動を展開し、1週間で供給再開を実現しました。



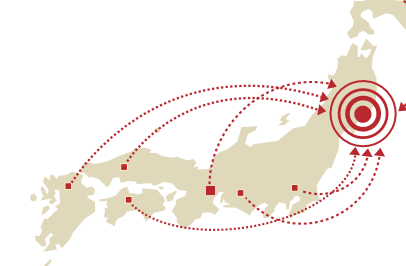
お客さまのご協力のもと、敷地内のガス管修理を実施



優先支援需要家の病院に「移動式ガス発生設備」を設置

復旧応援 全国の都市ガス事業者が東日本大震災後の復旧作業に参加

復旧対応人数（最大時）▶約4,600人/日
供給停止戸数▶約46万戸



災害などで大きな被害があった場合、全国の都市ガス事業者は1日も早い復旧を目指して、相互に応援しあう体制をつくっています。東日本大震災でも、東京ガスグループを含む全国の都市ガス事業者が、石巻・仙台・いわき・土浦・浦安の各地区で復旧作業に取り組みました。約36万戸へのガス供給がすべて停止した仙台市では、都市ガス事業者約50社が集結し、3月23日には現地救援対策本部を立ち上げ、4月16日に復旧作業が完了しました。

過去の相互協力の例

1995年1月17日発生 阪神・淡路大震災

復旧対応人数（最大時）

約9,700人/日

2018年6月18日発生 大阪府北部地震

復旧対応人数（最大時）

約5,100人/日

平常時から準備を行い、災害に備えています。

東京ガスグループは、災害時に備えて「事業継続計画（BCP）」を策定しています

「事業継続計画（BCP）」とは、災害発生時も事業を継続し、社会的な影響を防ぐための対応策です。東京ガスグループでは、災害発生時の事業への影響を仮定し、速やかに最低限の事業を継続あるいは再開できるように、人員配置や手順などを事前に取り決めています。

※BCP: Business Continuity Plan

供給継続地域では…

市民の生活を維持する

- ガス供給の継続
- 保安の確保

ライフライン事業者の責務として、被災していない地域ではお客さまの安全・安心を確保した上で、ガス供給を継続します。

供給停止地域では…

市民の生命と財産を守る

- 都市ガスによる二次災害を防止
- ガス供給を最短で復旧

二次災害を防ぐために、被害が大きい地域のガス供給は地震発生後わずか10分で停止します。これをできるだけ早く復旧させます。

「両立」のための業務体制は…

全社を挙げて「今やる仕事」に取り組みます！

- 全業務の「棚卸し」と「優先順位付け」

東京ガスグループには、600を超える業務が存在します。その一つひとつを棚卸しし、災害時に「やる仕事」「やらない仕事」に分け、さらに「優先順位」を付けています。

非常時に稼働する災害対策システム

災害情報ステーション

災害対策活動状況をリアルタイムかつ統合的に把握できる東京ガスグループ社内システムです。すべての社員が正確な情報共有を行うことで、適切かつ迅速な災害対策を可能とします。

大規模災害を想定したさまざまな防災体制

ガスライト24

ガス漏れなどによる事故を未然に防止するための、緊急出動拠点です。24時間365日ガスの安全を見守り、休日・夜間を問わず出動します。



緊急出動車両

供給指令センター

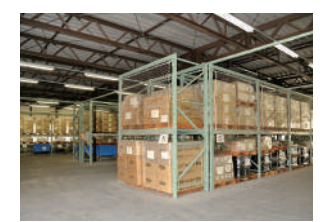
製造・供給設備を24時間365日体制で遠隔モニタリングする施設です。災害発生時には、被害程度の分析などの初動措置を実施します。



供給指令センター

万が一に備えています

復旧に必要な資機材を備蓄しています。



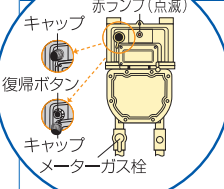
災害時専用の資機材倉庫

全社員を対象に毎年防災訓練を行っています。

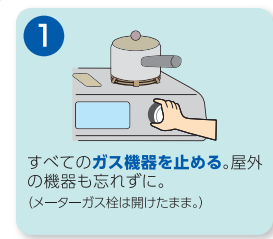


本部会議訓練の様子

マイコンメーター（ガスメーター）の復帰方法



マイコンメーターは、ガス漏れや震度5程度以上の地震を感知した時や、ガス機器の消し忘れ、多量のガスが流れた時に、ガスの供給を自動的に遮断します。お客さまの簡単な復帰操作によりガスの供給を再開することができます。※詳しくはメーターに付いている説明書をご覧ください。



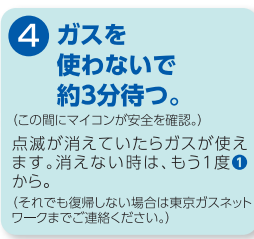
1 すべてのガス機器を止める。屋外の機器も忘れずに。（メーターガス栓は開けたまま。）



2 復帰ボタンのキャップを外す。（キャップが無いタイプもあります。）



3 復帰ボタンを奥までしっかり押し、ゆっくり手を離す。（赤いランプが点灯した後、また点滅が始まります。）



4 ガスを使わないで約3分待つ。（この間にマイコンが安全を確認。）点滅が消えていたらガスが使えます。消えない時は、もう1度①から。（それでも復旧しない場合は東京ガスネットワークまでご連絡ください。）

復帰方法は、東京ガスネットワークのホームページでもご案内しています。

【東京ガスネットワークホームページ】 <https://www.tokyo-gas.co.jp/network//meter/reset/index.html>

〒105-8527 東京都港区海岸1-5-20
東京ガスネットワーク株式会社 防災・供給部

東京ガスネットワークの防災対策

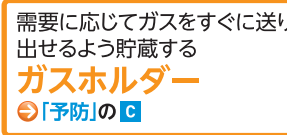
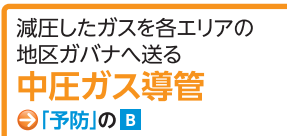
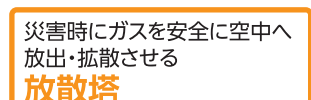
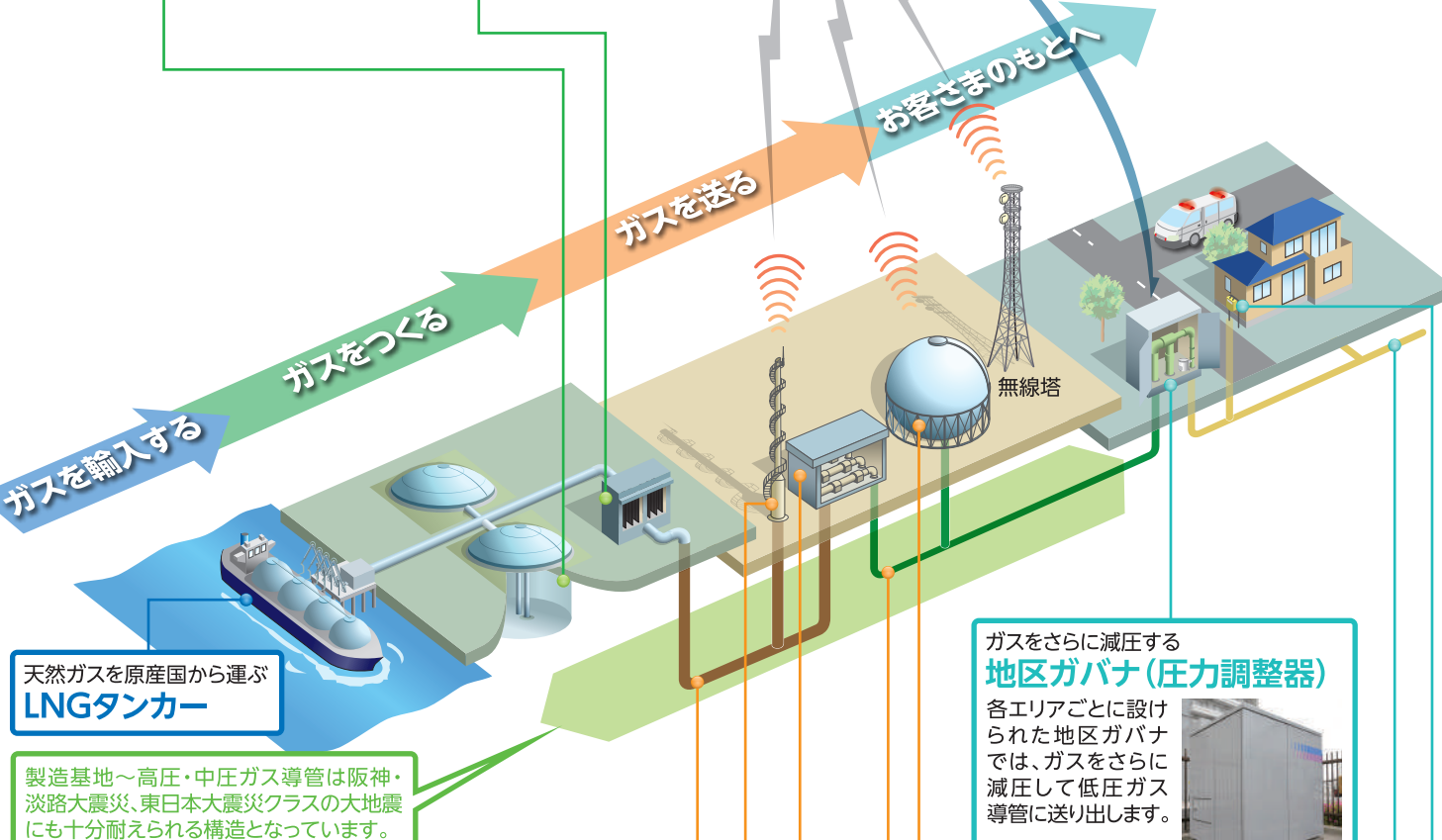
SAFETY AND DISASTER PREVENTION

都市ガスの安全と安定供給を守るために。



LNG (液化天然ガス)とは
メタンを主成分とする気体を-162℃まで冷却し液化したもので、原産国からタンカーで輸送されます。

LNGからガスをつくる 都市ガス製造基地



大規模地震に備える3つの取り組み

1 予防

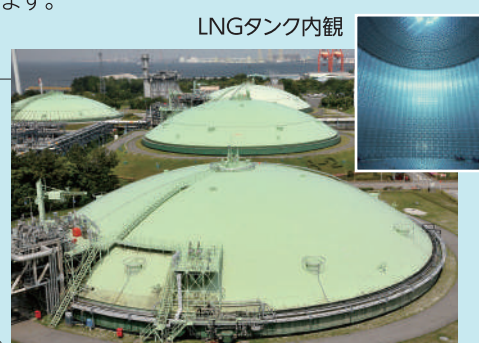
大地震の被害を最小限に抑えるため、ガスをお届けする設備は、高い耐震性を備えています。

A 製造設備は、耐震性に優れた構造設計を採用。

一般社団法人日本ガス協会が定めた基準に基づき、耐震性に優れた材質・設計方法を採用しています。製造プラントを24時間体制で監視し、さらに万が一に備えて基地内に消防車を常時配備しています。

LNGタンク

LNGタンクは、大地震にも十分に耐えられるように設計されており、安全性の高い構造をしています。阪神・淡路大震災や東日本大震災においても、タンクからLNGが漏洩した実績はありません。



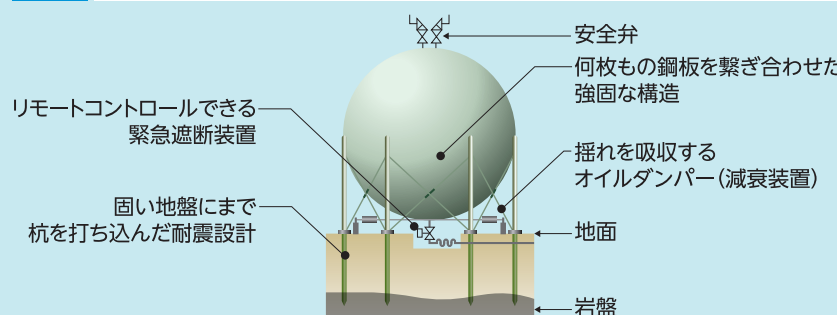
※製造事業者の取り組みを紹介しています。

B 高圧・中圧ガス導管は、地盤変動に強い素材を採用。

高圧・中圧ガス導管は、強度や柔軟性に優れた溶接接合鋼管を採用し、ガス漏れを起こしにくい構造となっています。溶接接合鋼管は、阪神・淡路大震災、東日本大震災でも、高い耐震性が確認されています。



C ガスホルダーは、数多くの安全技術を採用。



D 低圧ガス導管は、柔軟性の高いポリエチレン管を採用。

ご家庭やオフィスへガスを送る低圧ガス導管は、大きく伸びても破断しにくいポリエチレン管への切り替えを行っています。土中の水分によって腐食しないため、優れた耐久性を有しています。



2 緊急

大地震発生時、3段階でガス供給を速やかに停止し、供給停止地域を最小限に抑えながら二次災害を未然に防ぎます。

大地震発生!

1 マイコンメーターで各家庭ごとに止める

一般のご家庭では、マイコンメーター (ガスメーター) が**震度5程度以上の揺れ**を感知すると安全装置が作動し、ガス供給を自動的に遮断します。室内のガス栓や各ガス機器の安全装置とあわせ、二重三重の備えで安全を守ります。

（お客さまによる復帰手順は裏表紙へ▶）

また、超高層ビル・地下街は、防災センターや管理人室から、緊急遮断弁をコントロールすることで、施設全体のガス供給を停止できます。

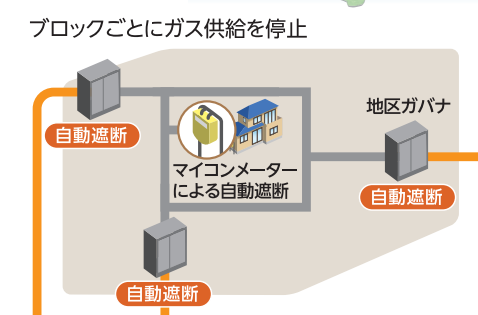


2 被害の大きい地域のみを止める

中圧・低圧導管網は複数の「ブロック」に分けられており、被害が大きい地域のみを切り離すことで、ガス供給を止める地域を最小限に抑えることが可能となっています。現在、低圧導管網は300個以上のブロック、中圧導管網は25個以上のブロックに分けられています。



東京ガスネットワークの供給エリアには、約4,000基の地区ガバナ (圧力調整器) があり、それぞれにSIセンサー (地震計) が設置されています。震度6弱相当以上の揺れを感知した地区ガバナではガス供給を自動遮断し、ブロック単位でガス供給を停止します。



3 遠隔遮断で確実に安全確保

供給指令センターに集められた情報から、火災や家屋倒壊などの被害が大きく、二次災害が予測されるブロック内の地区ガバナに対し、SUPREMEによる**遠隔遮断**を行います。



SUPREME 超高密度リアルタイム地震防災システム

東京ガスネットワークの[SUPREME] (シュアプリーム) は、約1kmに1基という高密度で設置されたSIセンサー (地震計) を利用する、世界でも例を見ない地震防災システムです。短時間での観測点データの収集と、遠隔操作による地区ガバナの供給停止に加え、高精度なガス導管被害推定機能も備えています。

3 復旧

ITシステムを最大限に活用し、安全かつ速やかに、供給再開を目指します。

復旧までの流れ

大地震発生・ガス供給停止

「地震防災システム」で最適な復旧方法を速やかに判定
地震発生直後からSUPREMEで収集した各地区ガバナの情報を元に、最適な復旧方法を自動的に判断します。

被害ありの場合

閉栓巡回
供給再開時にガス漏れが起きないように、すべてのお宅を訪問してガス栓を閉めます。

地域の分割
バルブを閉めたりガス導管を切断して、2,000~3,000件の地域ごとに分割します。

道路下のガス導管復旧
地面下のガス導管を検査し、被害箇所を修理します。

地区ガバナ再稼働
ガス供給を遮断した地区ガバナを再稼働させます。

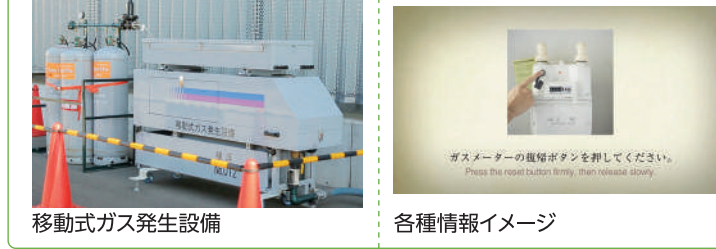
閉栓巡回
すべてのお宅を訪問し、ガスが安全に使える状態であることを確認します。

被害なしの場合

SUPREMEによる遠隔再稼働が可能な地区ガバナは、遠隔操作により、速やかに供給を再開します。

復旧完了!

迅速な復旧を求められる病院などには、移動式ガス発生設備でガスを臨時供給します。



被害状況を把握して、素早く復旧に取りかかります。

効率的な作業を支える復旧支援システム
日々の復旧作業状況を入力することにより、円滑な作業引継ぎや、適切な要員を投入し、効率的な復旧体制を整備できます。