



届けるのは「夢」に満ちたエネルギー。

東部ガス秋田LNG基地 エネルギー供給システム



〈秋田支社〉〒010-0029 秋田県秋田市榎山川口境1-1 TEL.018-832-6595(代表) FAX.018-832-2116
〈本 社〉〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町7-1 TEL.03-3662-4611(代表) FAX.03-3663-1678



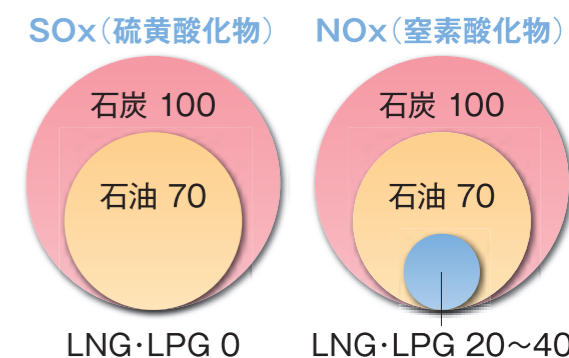
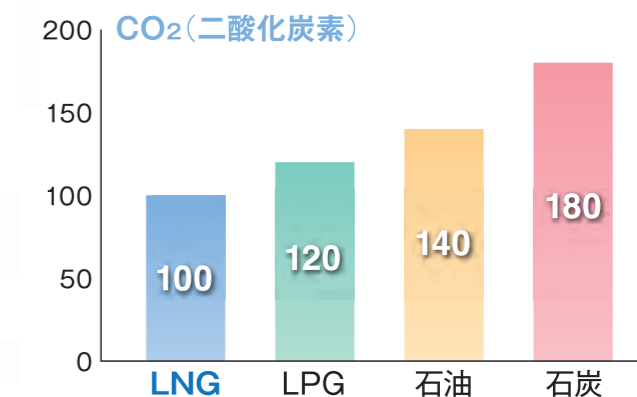
地球温暖化防止

CO₂(二酸化炭素)の排出量が化石燃料の中で最も少ない地球環境にやさしいエネルギーです。

CO₂排出量取引が一部で始まるなど、ますます注目されています。

大気汚染防止

SO_x(硫黄酸化物)や煤塵(ばいじん)の発生がほとんどありません。大気汚染・酸性雨の原因となるNO_x(窒素酸化物)の排出量も、石油や石炭に比べて少なく、地球規模の環境保全に貢献できるエネルギーといえます。



省エネ・省コスト性

燃焼性に優れているため、油燃料に比べて効率アップが図られ省エネルギーとなります。LNGは、貯槽の開放検査がありませんので、検査費用の低減、検査期間の短縮ができます。また、石油・石炭・LPG系燃料からの切替に補助金制度があります。

価格安定性

LNGは世界に広く分布する天然ガス田で採掘され専用のLNGタンカーで輸入しています。そのため十分なLNGが安定して貯蔵されるため、価格が安定することにより、経営計画や見通しをたてやすくなります。

安全性

高い安全性の天然ガスは、空気より軽く、液体燃料のように地上に滞留せず、上方に拡散しガス事故の防止、被害の軽減につながります。LNG基地タンクには万が一に備えて、LNGの外部流出を防ぐ防液堤を設置するなど、万全の安全対策を取っております。

LNGとは…

LNG(液化天然ガス:Liquefied Natural Gas)は、メタンを主成分とする気体で、効率よく海上輸送するため-162℃まで冷却し、液化したものです。

1969年に国内で初めてLNGが受入されて以来、2015年3月末現在日本では年間8,907万tのLNGが輸入され、主に発電用や都市ガス用に使用されています。

天然ガスの確認埋蔵量は約806兆m³、可採年数232年で、その産地は世界各国に分布しています。

天然ガスは不純物をほとんど含まないクリーンなエネルギーです。さらに天然ガスを冷却して液化

天然ガスにする際は、塵の除去、脱硫、脱水、脱湿などの前処理をするため、それを気化した天然ガスはクリーンに燃焼します。

LNG内航船

天然ガスは世界中の産出地から日本国内の一次基地へタンカーで入ってきます。その後、内航船にて一次基地から二次基地へと運ばれます。

国内二次基地となる東部ガス秋田LNG基地では、八戸などの一次基地からの内航船を受け入れています。

LNG秋田県全域へ。



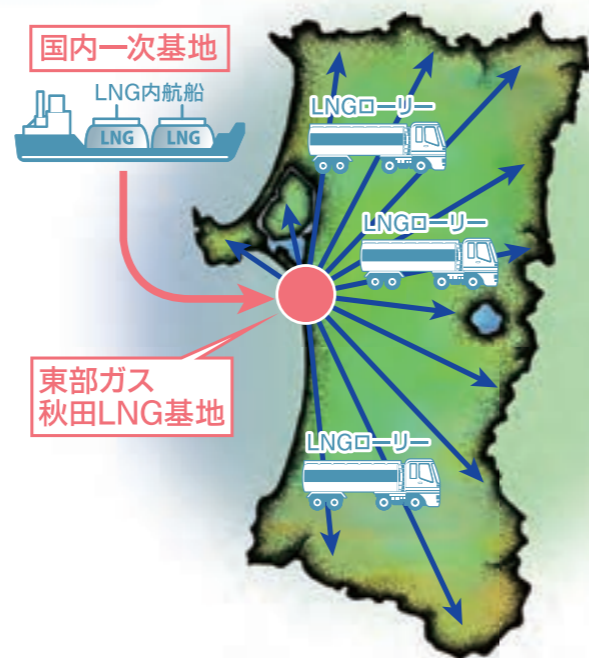
- 所在地
秋田県秋田市飯島字古道下川端地内
(秋田湾産業新拠点)
- 設備概要
LNGタンク(1万2千kl、1基)
LNG気化器(6基)
LNG内航船受入設備
- 導管
秋田LNG基地～東部ガス秋田支社

供給の安定性と高効率性

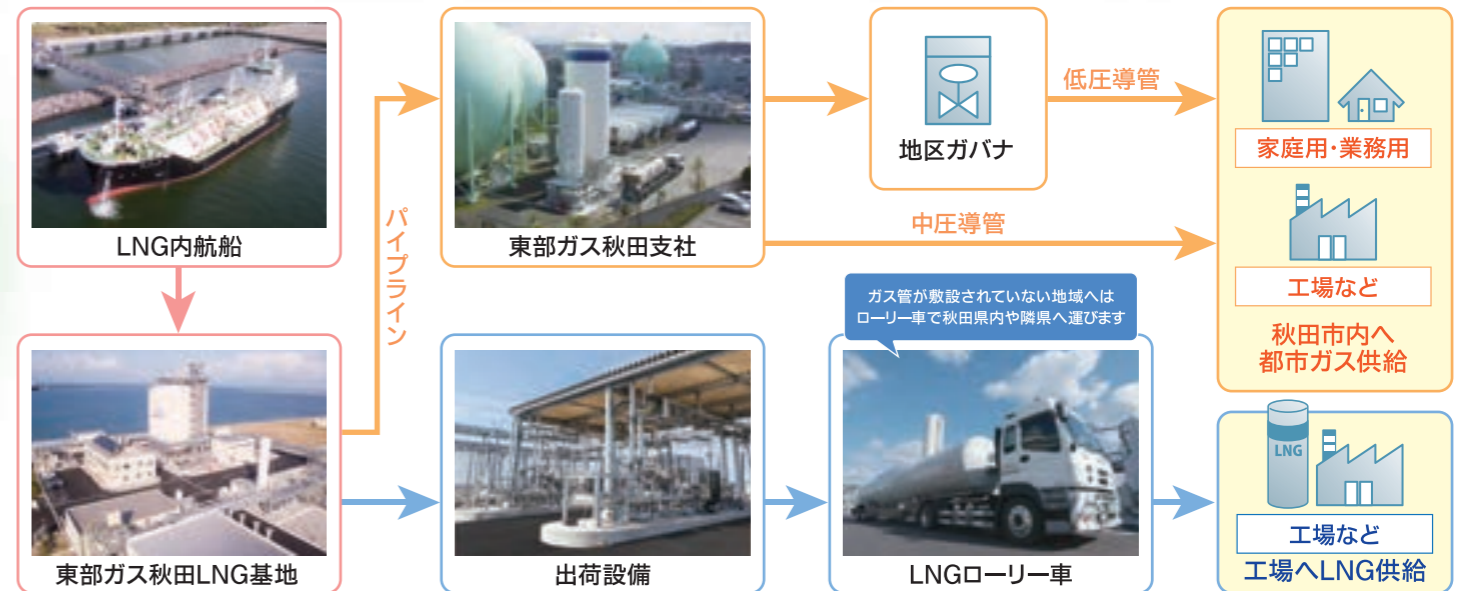
秋田LNG基地では、国内の一次基地から内航船にてLNGを受け入れし、LNGタンクに貯蔵します。基地内で気化した天然ガスを、パイプラインで東部ガス秋田支社工場に送り、そこで国産天然ガスと混合したのち熱量調整して、秋田市内のお客さまにガス導管網を通じて供給いたします。最新の技術を集結したLNG基地や工場、導管などの主要設備は、東日本大震災クラスの地震でも十分耐えられる構造になっています。

都市ガスは、ガス体で消費地に直接供給できるので、製造・供給時のエネルギーロスがきわめて少なく、エネルギー需要密度が高い都市部での利用に適しています。

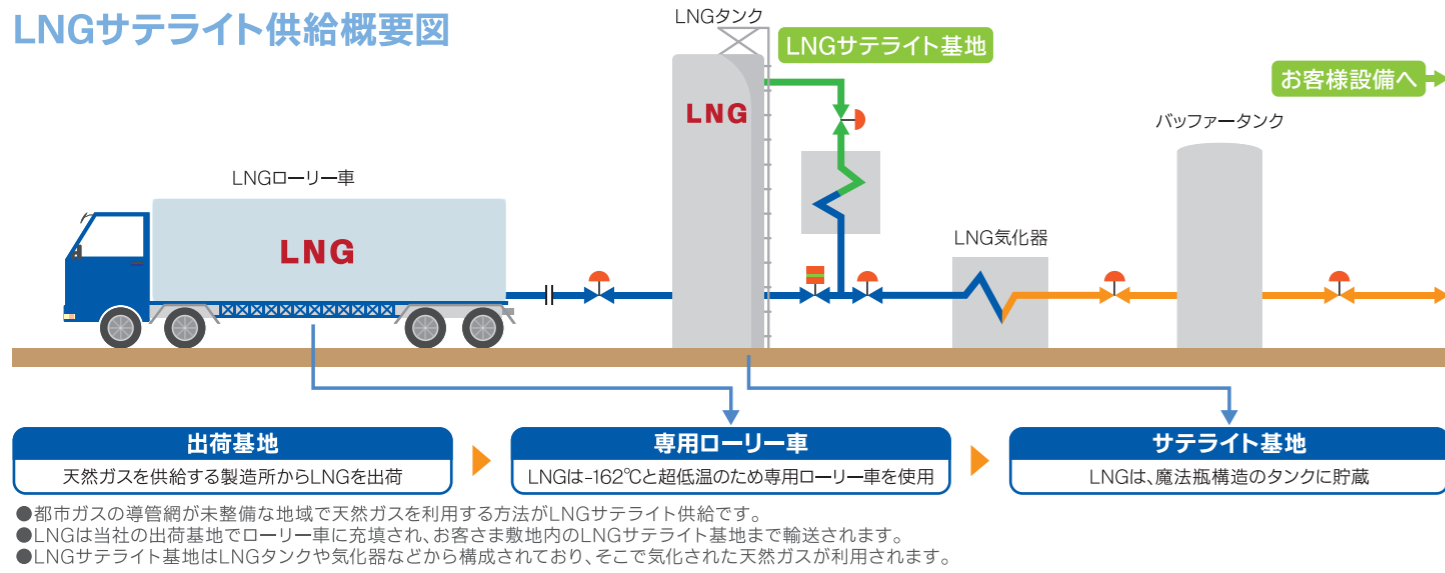
ガス導管網が敷設されていない地域のお客さまには、基地からローリー車にて県内外にLNGを輸送いたします。LNGはサテライト設備等で気化し、天然ガスとしてご利用いただくことができます。



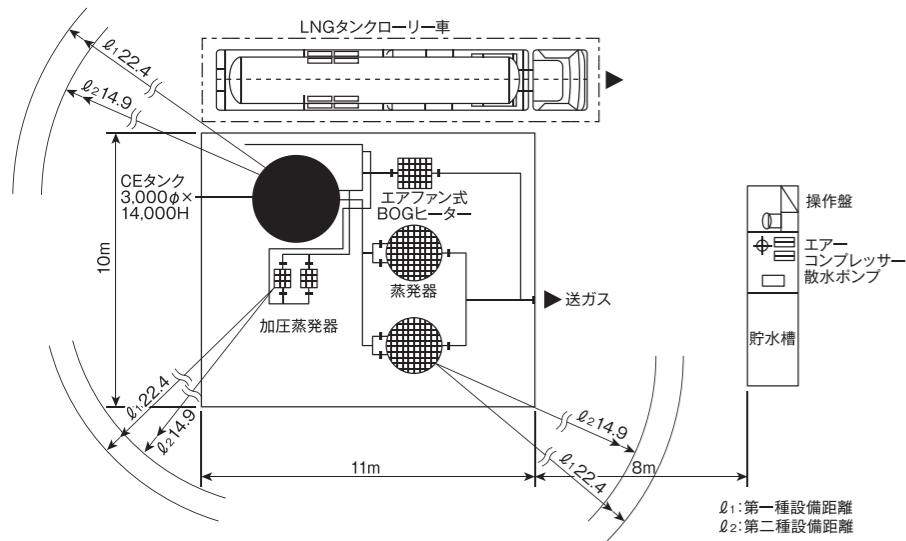
LNG供給イメージ



LNGサテライト供給概要図



サテライト設備 設置例 平面図(60kl×1例)



モデルケース

LNG使用規模(t/年)	500	1,000	3,000	5,000	10,000	15,000
平均使用量(300日/年ベース)(t/日)	1.7	3.3	10.0	16.7	33.3	50
貯蔵量(t)	16.5	24.7	49.5	74.2	123.7	164.9
CEタンク容量(kl)	40×1	60×1	60×2	60×3	300×1	400×1
必要スペース(m×m)	10×10	10×11	10×16	10×20	15×25	16×26
第一種設備距離(学校病院等)(m)	19.5	22.4	29.3	34.8	43.9	50.2
第二種設備距離(一般住宅等)(m)	13.0	14.9	19.5	23.2	29.2	33.5

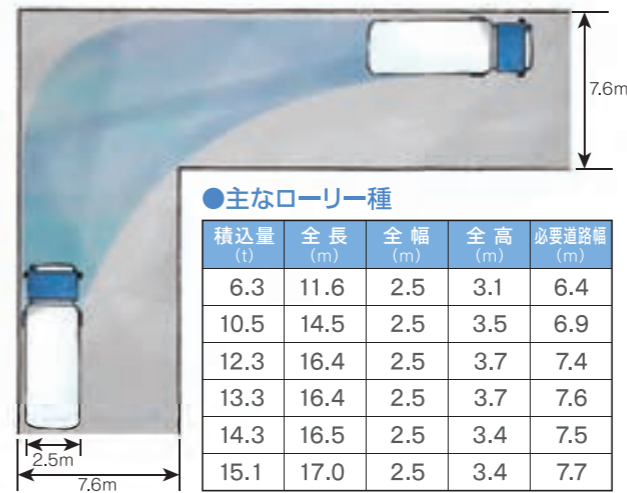
工程例

① 許可申請	各種事前相談	高圧ガス申請	認可	完成検査
② 詳細設計				
③ 製作		特定設備申請	特定設備検査	
LNG貯槽				
LNG気化器				
④ 配管製作				
⑤ 現地工事		土木		設備
⑥ 試運転				
⑦ ガス供給				ガス供給

ローリー車

- 6.3~15.1tのローリー車でお届けします。
- 東部ガス秋田LNG基地からお届けします。

巡回軌跡図例(13.3tローリー・40ftコンテナ)



都市ガスの導管網が敷設されていない地域で天然ガスを利用する方法がLNGサテライト供給です。LNGは-162℃と超低温のため専用ローリー車を使用。東部ガス秋田LNG基地で専用ローリー車に充填され、お客さまのLNGサテライト基地まで輸送されます。

LNGの活躍の場は広がっています

GCS(ガスコージェネレーションシステム)

CGSとは、1つの一次エネルギーから2つ以上のエネルギーを発生させる省エネルギーシステムです。クリーンなガスを使いオンサイトで発電、同時に発生する排熱を蒸気・冷暖房・給湯などに有効利用することで省エネルギーを可能にします。また、発電による契約電力の低減で省コストが実現できます。BCPへの対応も可能です。



産業用機器

産業用機器の分野においても、都市ガスの利用が拡大しております。ボイラなどにおいても、クリーンな天然ガスは燃焼時に発生する窒素酸化物(NOx)、二酸化炭素(CO2)、硫黄酸化物(SOx)排出量が少なく環境性に富んでおり、また、燃焼効率も良いことから経済性にも優れています。エコノミー&エコロジーな天然ガス機器は、普及促進のための各種補助金等の施策の対象にもなっています。



GHP(ガスヒートポンプ)

ガスエンジン駆動式のエアコン。室外機の圧縮機をガスエンジンで駆動し、ヒートポンプ運転によって冷暖房を行う空調システムです。ガスエンジンによる高い熱効率の運転で、寒冷地においても素早く快適な運転が可能です。電気式のエアコンに比べ消費電力が少なく、電力のピークカットに大きく貢献できます。

