

# アクションプランサマリー

海外上流・下流事業

## 安定的かつ 安価な原料調達と 海外事業の拡大

### 原料調達コストの低減に向けて 「3つの多様化」を加速

日本には天然資源が乏しく、北米や欧州のようにLNGの代替となるガスパイプラインもありません。そのため売主に対する価格交渉力が相対的に弱く、欧米と比較し高い価格でのLNG調達を余儀なくされてきました。当社は、安定的かつ安価な原料調達を実現するために「3つの多様化」をLNGの調達戦略として進めていきます。

「ビジョン」において、当社は通期での投資額全体の16%に当たる3,200億円を海外事業に振り向け、海外事業からの利益を「ビジョン」作成時の10%から2021年3月期年には25%まで拡大する予定です。天然ガスの上流権益事業に加え、当社の強みであるエネルギーサービスやエンジニアリング事業、ガス火力発電事業などを進めていきます。



### 原料調達における3つの多様化

#### 多様化 1 調達ソース

調達先をこれまでのアジア・オーストラリア中心から世界各地へ広げていきます。

**戦略目的** 安定調達の実現と、調達ソースの多様化に伴う調達価格交渉時の交渉力の向上

**現在** ・アジア・オーストラリア中心

**将来** ・アジア・オーストラリアを含む世界各地



#### 多様化 2 契約条件

これまでの原油連動中心からヘンリーハブ連動等複数の指標連動へ、仕向地変更禁止から仕向地自由へ、多様な契約条件の実現を目指します。

**戦略目的** 契約形態の多様化に伴う調達価格の弾力性実現並びに、LNGマーケット全体の弾力化実現

**現在** ・原油連動中心  
・長期契約中心  
・仕向地限定的

**将来** ・原油連動  
・ヘンリーハブ連動  
・NBP連動  
・期間の組み合わせ  
・仕向地自由化

#### 多様化 3 LNGのグローバルネットワーク

グローバルなガス田・発電所等の保有を進めます。

**戦略目的** LNGマーケットの弾力化に向けた、商流への主体的な関与強化並びに調達LNGの供給先拡大

**現在** ・輸出国と日本の取引中心

**将来** ・グローバルなガス田・発電所等を結ぶネットワーク化

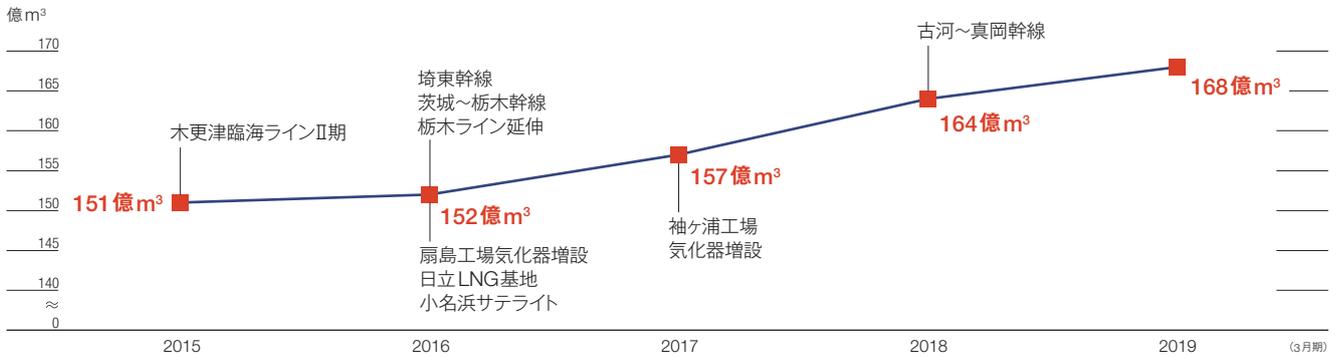






## 今後の設備形成計画 (長期設備形成計画は個別のみの開示)

### ガス販売量計画と設備形成計画（個別）



### 設備投資計画（個別）

億円	2014年3月期 実績	2015年3月期	2016年3月期	2017年3月期	2018年3月期	2019年3月期	2015年3月期～ 2019年3月期合計
製造設備計	289	353	317	85	70	71	896
LNG関連設備	226	273	238	26	6	11	553
その他	64	80	79	59	64	61	343
供給設備計	907	1,000	993	834	791	790	4,409
幹線投資	205	284	288	107	38	5	722
その他	702	716	705	727	753	785	3,687
業務設備	188	244	385	538	475	271	1,909
ガス事業設備計（工事負担金圧縮後）	1,386	1,594	1,695	1,457	1,336	1,133	7,214
附帯事業設備	2	5	5	4	4	4	23
合計（工事負担金圧縮後）	1,388	1,604	1,699	1,461	1,340	1,137	7,237

### 日立LNG基地を起点とする需要開拓の推進

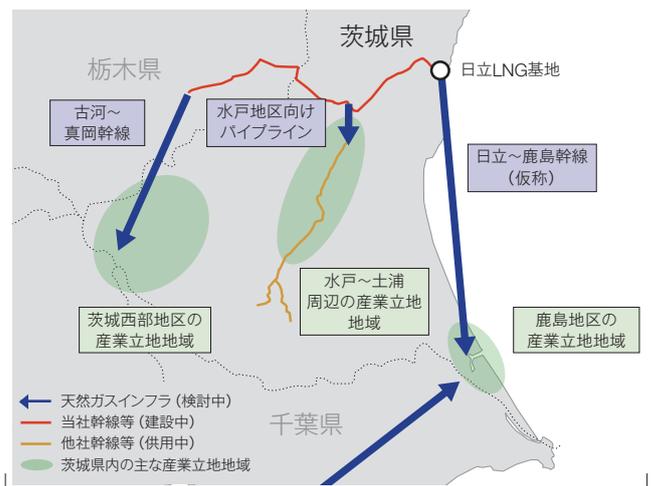
- 北関東における需要開拓の一層の前進、ループ化による関東圏全体のエネルギーセキュリティ向上

2010年代後半には、ガス販売量が現在の供給能力の上限に達するとの自社推計に基づき、「HITACHIプロジェクト」を推進してきました。その中核的な位置づけが、2012年7月に建設工事に着工した「日立LNG基地」です。すでに2012年1月に栃木県側から着手している「茨城～栃木幹線」と接続し、2016年3月期には稼働を開始する予定です。

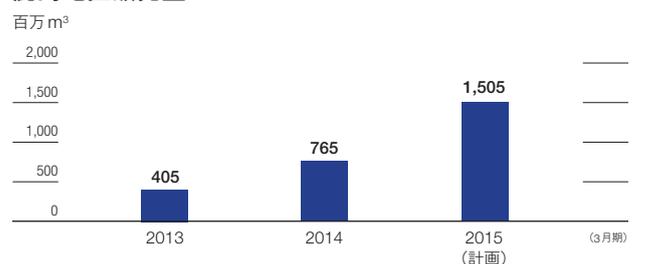
### 関東有数の工業地域における需要開拓を推進

幹線パイプライン「千葉～鹿島ライン」が2012年3月に完成し、関東有数の工業地帯である茨城県鹿島臨海工業地帯への供給が可能になり、工業用需要の開拓を進めています。東京電力(株)鹿島火力発電所は、2014年6月に全3台のガスタービンを発電効率が高いコンバインドサイクル方式に変更済みであり、当社としても販売量の増加を計画しています。当社では、当該地域において将来的に15～20億m³の需要開拓を見込んでいます。

### 茨城県地図



### 鹿島地区販売量



エネルギー  
ソリューション

## 多様なエネルギー ソリューションの 提供

### 首都圏の安定的なエネルギー供給へ

「ビジョン」において、当社は投資額全体における29%に相当する6,000億円をエネルギー需要開発に投じる計画です。天然ガスをコアとする様々なエネルギーソリューションの提供により、天然ガスの活用シーンの多様化を促進し、LNGバリューチェーンの高度化の実現を進めていきます。



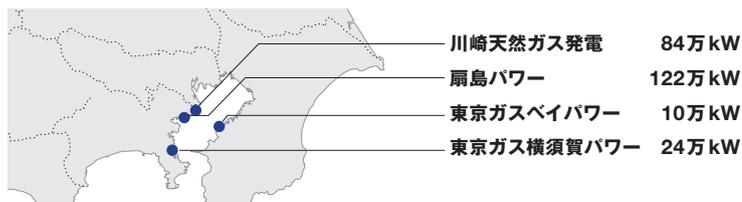
### 電力事業（天然ガス火力発電）の拡大

当社は、これまでガス事業の中でLNGを扱ってきた知見・ノウハウを活かして、天然ガス火力発電事業についても強みを発揮しています。また、ガス事業と天然ガス火力発電事業を共に手がけることで、大きなシナジーが得られると考えています。▶ P.33参照

当社の発電事業の領域は、原料（燃料）調達から、発電、販売までに至ります。当社完全子会社のニジオが独自に原料（LNG）調達をして、ガスタービンコンバインドサイクル\*を採用する当社グループの4発電所に発電委託をしています。合計約200万kW（当社グループ持ち分130万kW）で発電した電気の売り先は主にPPS（Ennet社）と卸電力市場（JEPX）であり、現在小売は行っていません。

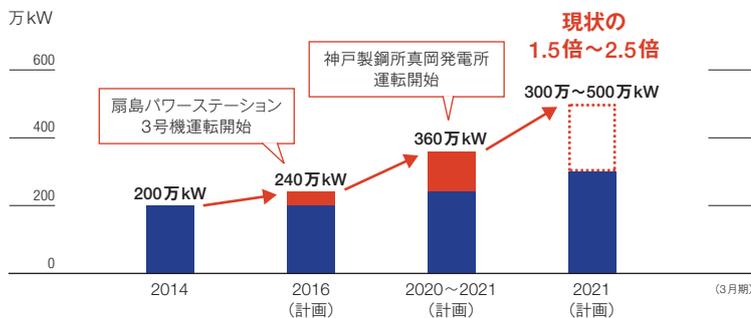
\*主にガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式。ガスタービンによる発電に加え、発電時の排熱を回収して水を沸騰させ、蒸気タービンによる発電も行うもの。二重に発電を行うため、熱効率が高い。

#### 当社グループの天然ガス火力発電所（2016年3月期）



「ビジョン」では、電力事業の拡大を掲げており、現在200万kWの発電能力を300万～500万kWに拡大させる計画です。具体的には、2016年3月期に、扇島パワーステーション3号機（約40.7万kW）の新規稼働を予定し、現在建設工事を進めています。また、2019～2020年3月期より、新設する（株）神戸製鋼所真岡発電所から合計120万kWの電力を購入する基本契約を、本年3月に締結いたしました。既存の電源にこれらを加え、現時点で、2021年3月期には合計約360万kWの電源を有する見込みが立っています。

#### 顕在化している発電事業規模計画（他社持分含む）



今後については、電源ポートフォリオを多様化するために、石炭火力など、天然ガス火力発電以外の電源についても検討していきます。国内電力需給や電力システム改革の動きを注視し、経済性を見極めつつ事業展開を進めていきます。

## LNG供給を全国へ展開

関東圏にとどまらず、ローリー車や大型外航船・小型内航船の活用により、自社調達原料の販路を全国のガス事業者へ拡げていく取り組みを進めています。販路拡大を通じたLNGバリューチェーンの高度化の一環です。

2012年10月には、北海道ガス(株)の石狩LNG基地への供給を開始しました。当社として、初めて自社の調達ソースから外航船を活用し国内ガス事業者に供給したこのプロジェクトでは、2013年3月期から11年間にわたり、年間約30万~40万トンを提供する予定です。天然ガス普及に向けた連携を一層深めていくために、石狩LNG基地の所有者である北海道LNG(株)への出資も実施(出資比率20%)しました。また、西部ガス(株)との間でも2015年3月期からの16年間に年間約30万トン販売する売買契約を締結しました。

### 内航船・外航船によるLNG供給

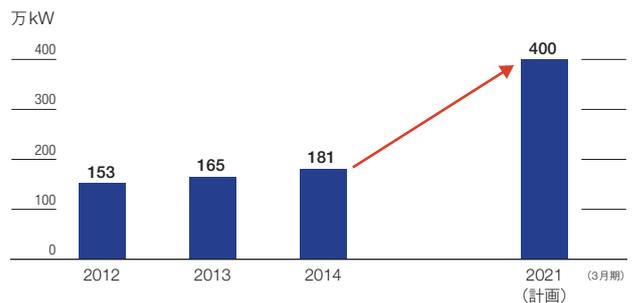


エネルギーフロンティア号

## 分散型エネルギーシステムの普及・拡大を推進

業務用・産業用コージェネレーションシステムについては、エネルギーセキュリティ、BCPニーズの拡大を背景に拡販を進め、これまでのストックは181万kWとなりました。2021年3月期に向けては、400万kWまでストックを積み上げる計画です。

### コージェネレーションシステム(業務用・産業用)計画



### コージェネレーションのメリット

#### 1. 省エネルギー・省コストを実現

排熱の有効利用/発電時の廃熱を空調や給湯に利用可能なので、エネルギーコストの低減を実現します。

#### 2. 環境保全に貢献

都市ガスのクリーン性や排熱の有効利用により、従来システムに比べてCO<sub>2</sub>排出量を約3分の1削減する効果があります。

#### 3. 電源セキュリティが向上

電源の多重化を図ることができ、災害時の電力確保が可能になります。



コージェネレーションシステム