

相馬港 航路・泊地整備事業 ＜新規事業採択時評価＞

国土交通省 港湾局

【事業概要】

大型船舶によるLNGの大量一括輸送を可能とし、相馬港を拠点とした東北地域へのLNGの安定的かつ安価な輸入を実現することを目的として、相馬港において水深14mの航路・泊地の整備を行う。

【対象事業】

・整備施設：

航路・泊地(水深14m)

・事業期間：

平成26年度～平成27年度

・事業費：

20億円（うち港湾整備事業費20億円）

（国：5.6億円、港湾管理者：4.6億円、民間事業者：10億円）

※エネルギー港湾事業として実施

その他民間事業(泊地) 3億円、起債事業(護岸) 40億円



港	区分	施設	数量	H 2 6	H 2 7
相馬港	直轄 (エネルギー港湾)	航路・泊地 (水深14m)	22ha		
	民間	泊地 (水深14m)	3ha		
	起債	護岸	855m		

※上記の他、民間事業者による事業として、LNG受入基地(貯槽タンク、LNG用棧橋(ドルフィン)、パイプライン等)を整備予定。

〈政府及び福島県の方針〉

- 「日本再興戦略」(H25.6.14閣議決定)では、産業基盤を強化するための「日本産業再興プラン」として、LNG調達コストの低減が位置付けられている。
- 福島県では、「福島県復興ビジョン」(H23.8)において、化石燃料による発電に関しても、低炭素化のための取組をさらに促進することとされている。

〈事業の必要性、緊急性〉

- 東北電力管内における天然ガス需要は、H23年度は東日本大震災による影響で一時的に減少したものの、環境に優しく、高効率である天然ガスへの石油燃料からのシフト、原子力発電停止による火力発電の割合増加等の要因により、今後も需要増が見込まれる。
- 石油資源開発(株)においては、東北地方における天然ガス需要の増加を見込み、相馬港にLNG受入基地の建設を計画しており、平成30年のLNG受入開始を予定している。
- LNGの輸入に当たっては、世界的にLNG船の大型化が進んでいることから、我が国においても船舶の大型化に対応したLNG調達環境を整備し、エネルギーの安定かつ低廉な供給を図ることが必要である。
- 新潟－仙台間の既存パイプラインに新規接続することで、日本海側及び太平洋側の双方向から天然ガス供給が可能となるため、大規模災害時におけるエネルギー供給の多重性確保の観点からも有効である。

【日本再興戦略(H25.6.14閣議決定)】

【災害時におけるエネルギー供給の多重性の確保】

第Ⅰ. 総論

5. 「成長への道筋」に沿った主要施策例

(1) 民間の力を最大限引き出す

⑥ エネルギー産業を育て世界市場を獲得する

- (iii) エネルギーの低廉かつ安定的な供給を実現するために、①(省略)、②環境アセスメントの明確化及び迅速化を踏まえた環境に配慮した低コストな高効率火力(石炭・LNG)の導入、③シェールガスを含む安価な天然ガスの輸入、日本企業の天然ガス開発支援による供給源多角化等を行う。

第Ⅱ. 3つのアクションプラン

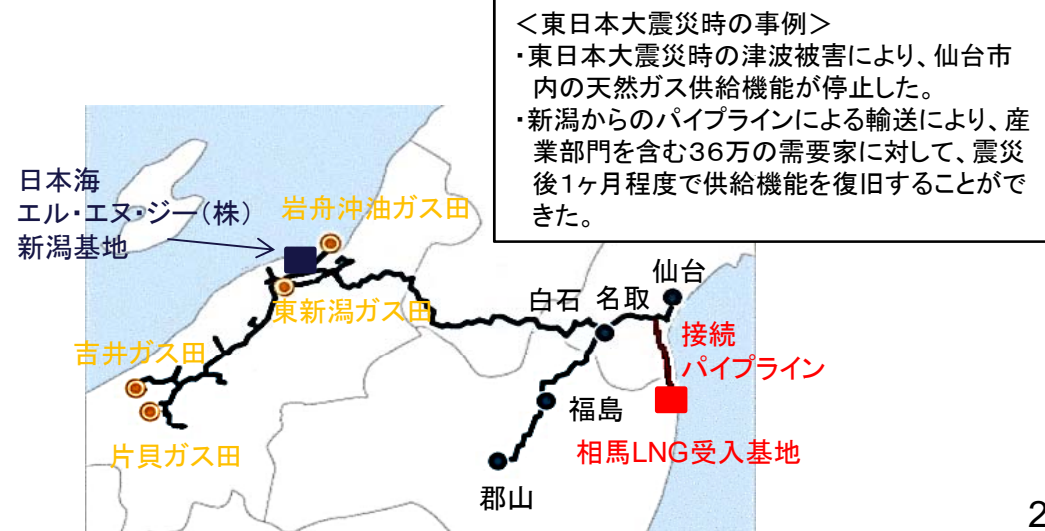
一. 日本産業再興プラン

5. 立地競争力の更なる強化

⑦ 環境・エネルギー制約の克服

○ LNG 調達コストの低減

- ・ LNG 調達コストの低減に向け、北米からのLNG 輸入実現に向けた取組を継続するとともに、ロシア・モザンビーク等における日本企業の開発参画を支援し、供給源の多角化を進める。



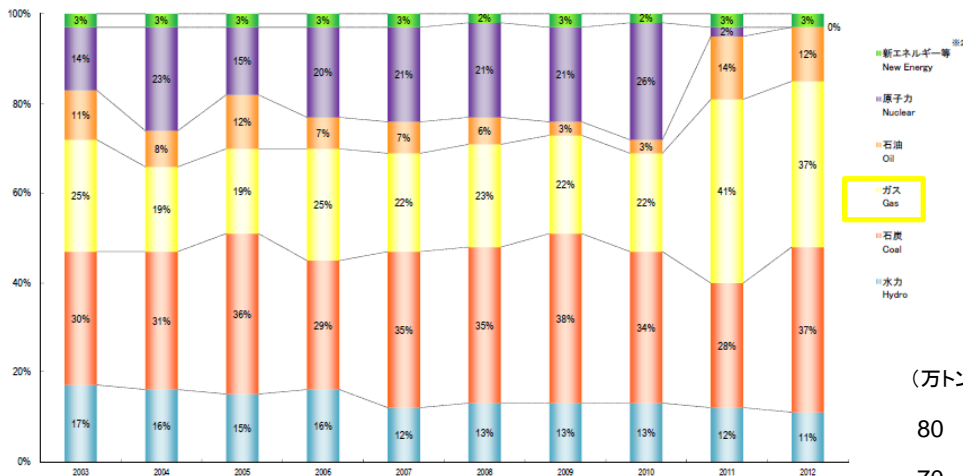
費用便益分析における貨物量等の設定

- 福島県、宮城県、岩手県等の東北太平洋側沿岸地域では、今後も益々天然ガスに対する需要の拡大が見込まれる。
(環境に優しく効率的である天然ガスへのシフト、原子力発電停止による影響などを背景に需要が高まっている)
- 相馬港のガス事業向けのLNG取扱貨物量は、初年度の2018年で36万トンとなっており、10年目の2027年では71万トンと見込んでいる。(企業ヒアリングより)

【便益対象貨物の設定】

当該施設を利用する、大型船で輸送される36~71万トンを便益対象として設定する。

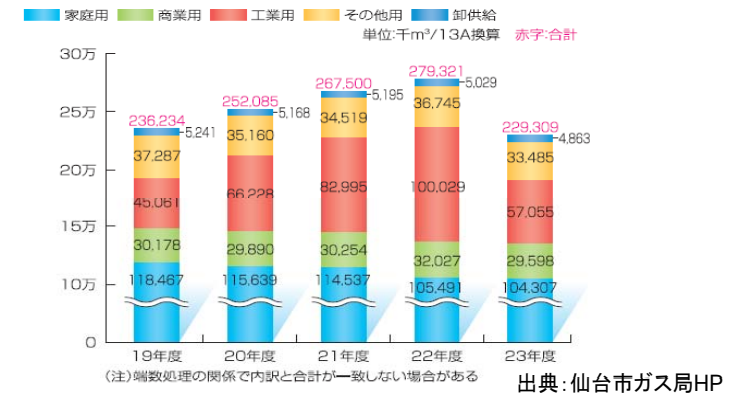
■ 電源構成比(発電電力量)※1



※1 電源開発(株)、東北電力(株)など他社からの受電分を含めた電源構成
 ※2 新エネルギー等は、風力発電、太陽光発電、バイオマス発電、廃棄物発電のほか、地熱発電を含む

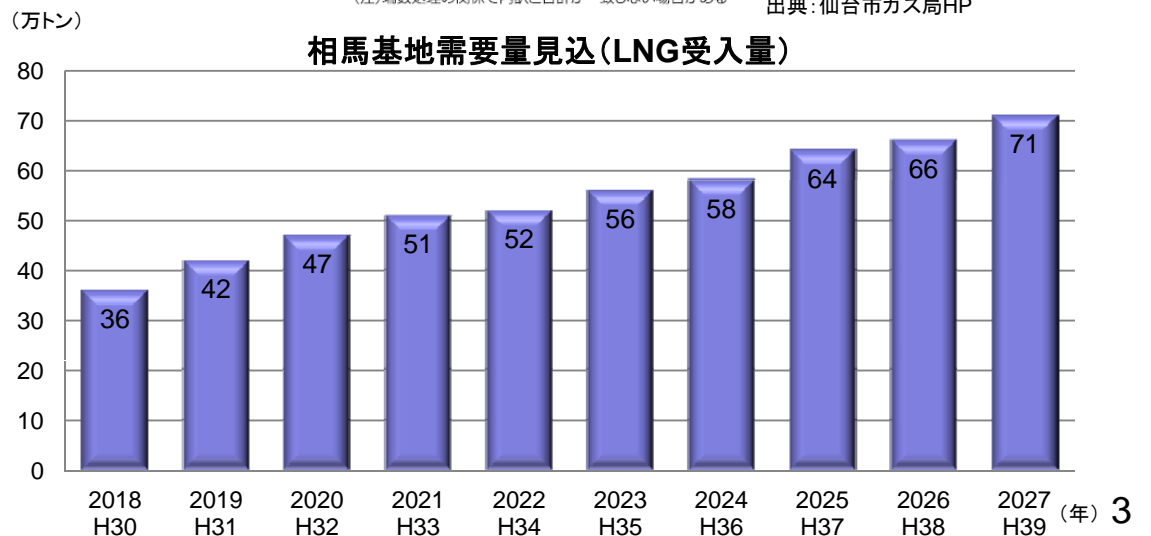
出典: 東北電力株式会社Factbook

■ 都市ガス用途別販売量の推移



出典: 仙台市ガス局HP

相馬基地需要量見込(LNG受入量)



【便益計算】 便益(B) = ① + 残存価値(1.9億円) = 413 億円

① 輸送コストの削減 25.0億円/年

大型船による効率的なLNGの輸送が可能となり、LNGの輸送コストが削減される。

Without時

相馬港
LNG輸入
配分基地



水深7.5m



海外の輸出港
(カナダ)

小型船: LNG船 9,200DWT

With時

相馬港
LNG輸入
配分基地



水深14m



海外の輸出港
(カナダ)

大型船: LNG船 109,000DWT

【費用計算】 費用(C) = 事業費 = 56億円

※関連事業である4号ふ頭護岸（起債事業）を費用及び残存価値に含む。

【費用便益分析結果】 費用便益費(B/C) = 413 / 56 = 7.4

【①国内立地企業へのエネルギー安定供給による産業競争力の強化】

本事業の実施により、LNGを安価で安定的に供給することが可能となり、国内製造業の競争力強化および地域の雇用確保に寄与する。

【②多重性（リダンダンシー）の確保によるエネルギー供給の安定性向上】

日本海側の輸入配分基地に加え、太平洋側にも基地を整備することにより、大規模地震等により一方の機能が失われた場合の支援体制が確保され、ガス供給機能の早期復旧が可能となるなど、エネルギー供給の安定性が向上する。

【③LNGを利活用する新たな産業の立地促進と震災からの復興支援】

LNG基地の立地に伴い、発電や冷熱利用倉庫等の新たな企業立地が期待される。また、企業立地が進むことにより雇用が増大し、定住人口の拡大、活力あるまちづくりが進展し、被災地の復興、地域経済活性化に寄与する。

【④温室効果ガスの排出量減少等による環境負荷の低減】

船舶の大型化により、輸送時のCO₂、NO_xの排出量が低減される。