

平成28年7月20日（水）

第5回北近畿エネルギーセキュリティ・インフラ整備研究会

これまでの取組経過 及び 今年度の取組について

目次

1. これまでの取組経過 1 頁
 - ① 本研究会の設置趣旨／開催経過
 - ② 中間とりまとめ（平成27年12月）の「5つの提言」
 - ③ 中間とりまとめを受けた要望活動
 - ④ アラスカ州との連携

2. 広域ガスパイプラインの実現に向けて 1 6 頁
 - ① 課題
 - ② 今年度の研究会の取組（課題への対応）

3. メタンハイドレートの実用化に向けて 1 9 頁
 - ① 課題と今年度の取組（課題への対応）

1. これまでの取組経過

本研究会の設置／開催経過

- 我が国のガスパイプラインは太平洋側に偏在しており、今後30年以内に60～70%の発生確率といわれる南海トラフ巨大地震等を見据えたエネルギー対策が必要
- 京都府と兵庫県の合同で研究会を設置し、天然ガス受入・供給基地や広域パイプライン整備など、北近畿のエネルギーセキュリティの強化について研究

◆ 第1回（9月9日、京都府公館）

我が国の天然ガス及びガスパイプラインを取り巻く現状と課題、高圧・大口径幹線ガスパイプライン（国土ガスハイウェイ）敷設構想など

◆ 第2回（10月27日、兵庫県公館）

北近畿におけるガスパイプラインのルート試案及び概算経費、日本海側におけるメタンハイドレートの開発の取組、LNG入基地に係る京都舞鶴港の現状 など

◆ 第3回（11月17日、京都府公館）

中間とりまとめ（案）

◆ 第4回（3月8日、メルパルク京都）

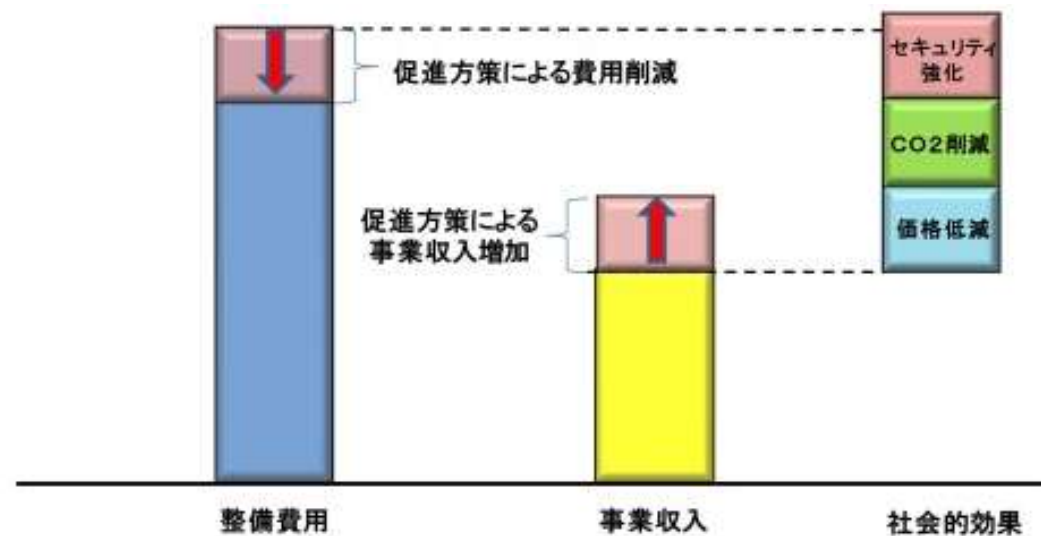
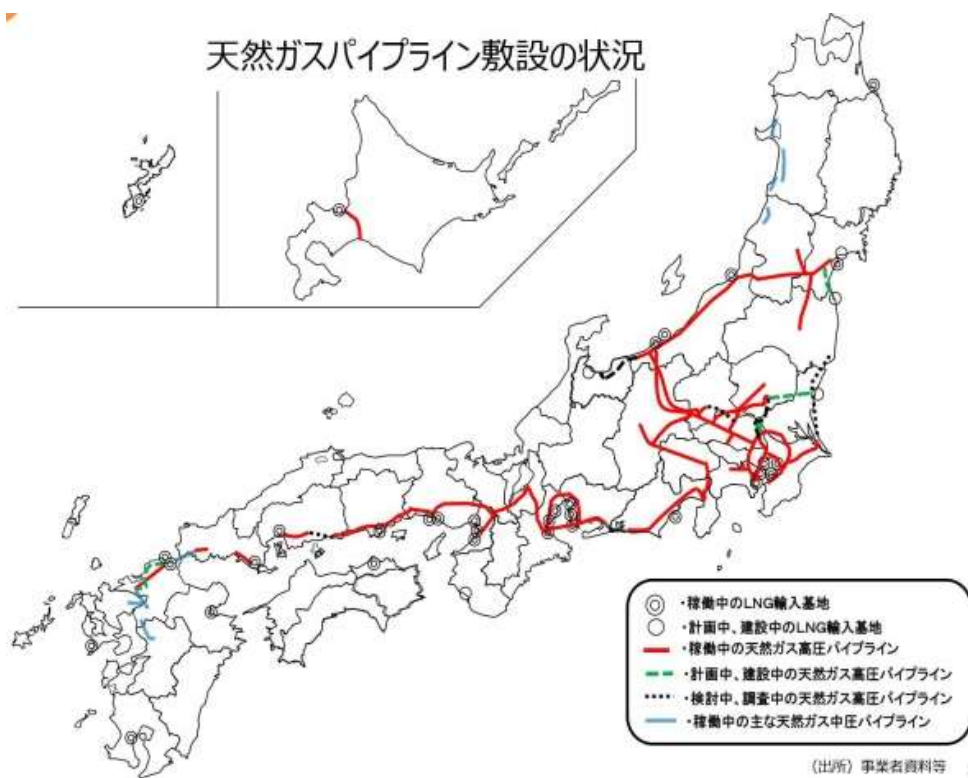
中間とりまとめ以降の動き、次年度取組など

中間取りまとめ(平成27年12月)「5つの提言」

- ①国におけるガスパイプラインの戦略的整備
- ②ガスパイプラインネットワーク化と北近畿における整備促進
- ③ガスパイプライン整備の新たな仕組みの創設
- ④北近畿におけるLNG基地整備
- ⑤表層型メタンハイドレートの開発促進

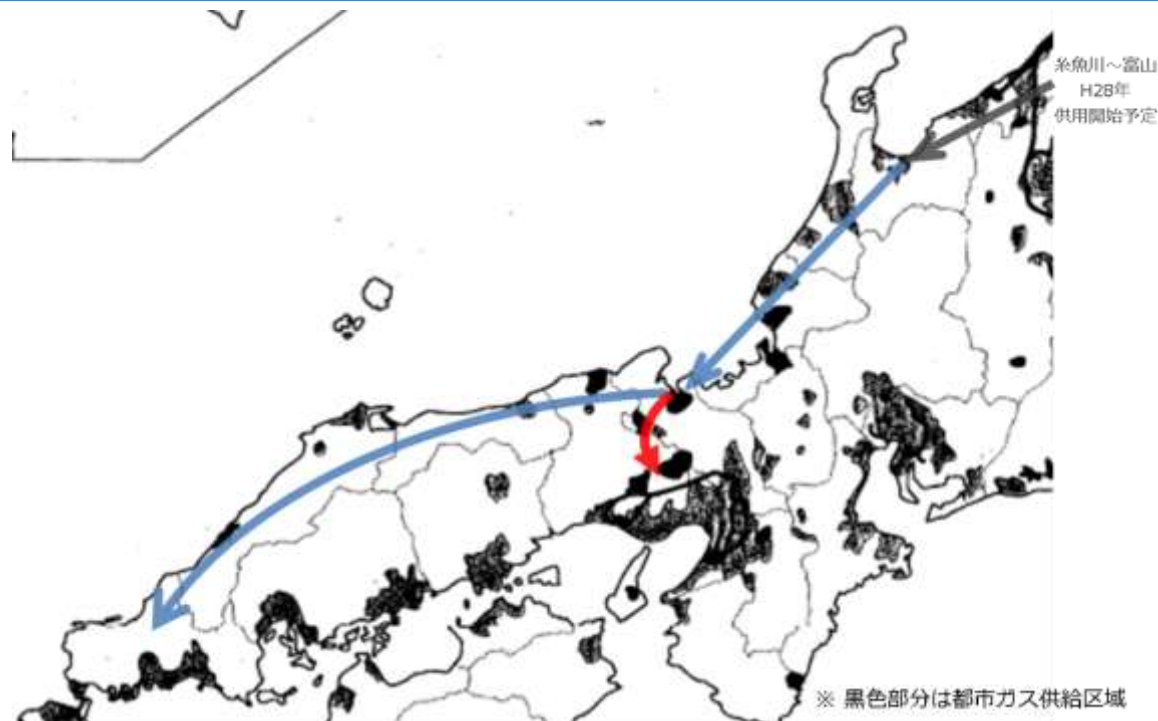
① 国におけるガスパイプラインの戦略的整備

- ▶ 南海トラフ巨大地震等を想定した国土強靱化の視点や、石炭・重油等からガスへの変換によるCO₂削減など、事業性以外の視点も重視しつつ、都市間幹線パイプラインの整備等を通じ、全体最適的な整備推進が必要
- ▶ このため、ガスパイプラインを重要インフラとして位置づけ、国による全体整備計画の策定とともに、整備主体の検討や財政支援制度の創設など整備（ネットワーク化）について、国が主導的な役割を發揮していただくことを提案



② ガスパイプラインネットワーク化と北近畿における整備促進

- エネルギーセキュリティの観点から、日本海側の空白地帯（富山～山口）をカバーする幹線パイプライン、及び日本海側と太平洋側を結ぶ京都舞鶴港～三田の幹線パイプラインの整備が必要
- とりわけ、京都舞鶴港～三田間の幹線パイプラインは、沿線に一定のガス需要があり、京阪神大都市のバックアップやエネルギー安定供給確保の視点から、国で策定を進める全国の整備方針への位置付けを提案



③ ガスパイプライン整備の新たな仕組みの創設

- 経費削減、工期短縮、維持管理費の軽減等に資する高速道路の活用が有効
- 高速道路利用に向けた規制緩和や国の公共事業として整備検討、及び従来工法と比較して約1/3の経費で工期を大きく短縮できるQPL（クイックパイプライン）工法の採用など、経費削減のための新工法の導入を提案



※橙着色部分は大阪ガス(株)の供給区域と導管



| | 管径(mm) | 経費(億円) |
|-----------------------|--------|--------|
| ルートA (高速道路沿利用+新工法) | 750 | 337 |
| | 900 | 405 |
| ルートB (一般道路利用+従来工法) | 750 | 910 |
| | 900 | 1,091 |

中間取りまとめ（平成27年12月） 「5つの提言」

④ 北近畿におけるLNG基地整備

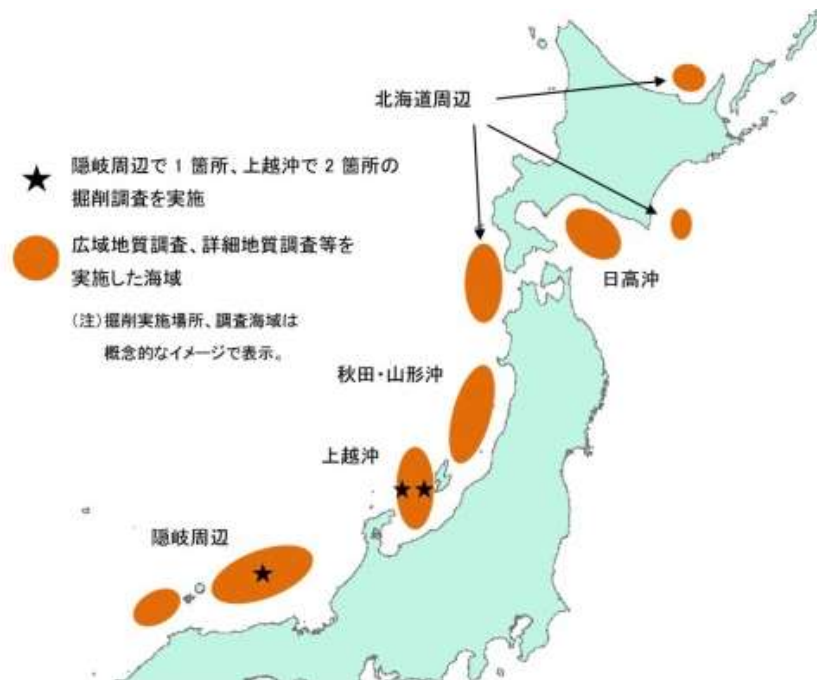
- 京都舞鶴港は、京阪神からのアクセスが良く、国際ふ頭等の港湾機能を有し、北近畿唯一の重要港湾に指定されているなど、北近畿でのLNG受入基地として有望
- 京都舞鶴港でのLNG基地整備に向けた国レベルの計画への位置付けを提案



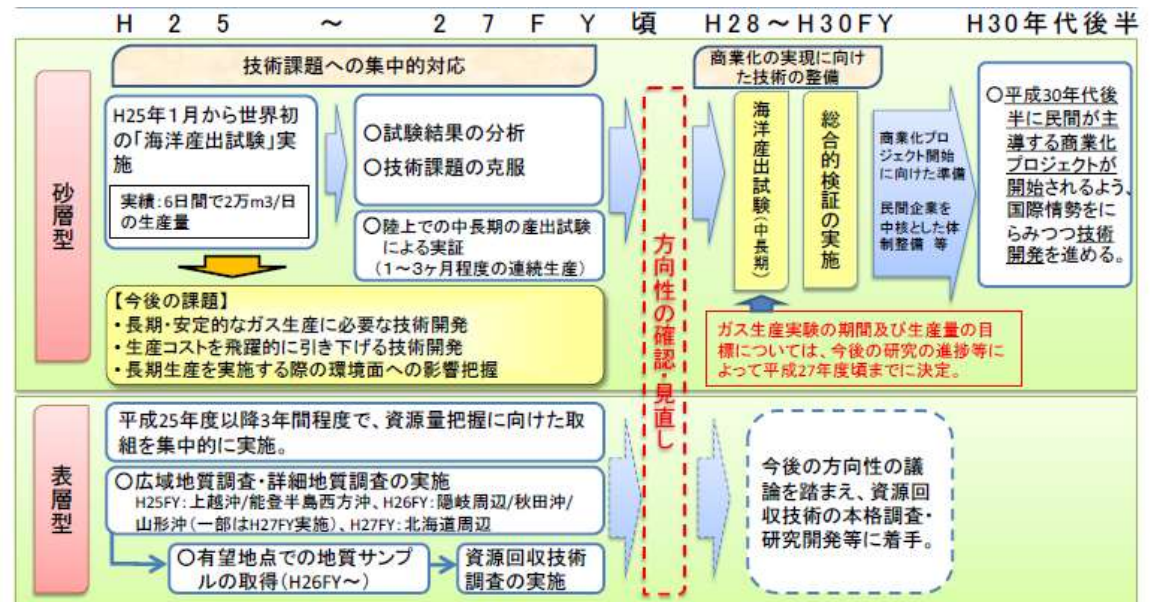
中間取りまとめ（平成27年12月） 「5つの提言」

⑤ 表層型メタンハイドレートの開発促進

- 平成25年度から開始された国の調査により、日本海側には、表層型メタンハイドレートの存在が971箇所を確認
- エネルギーセキュリティの面からも、将来の純国産天然ガス資源として期待できる表層型メタンハイドレートの開発促進が必要
- このため、表層型メタンハイドレートの商業化に向けた行程の明確化及び国による研究開発の加速化を提案



メタンハイドレートの商業化に向けた工程表



中間とりまとめを受けた要望活動

◆ 京都府・兵庫県合同要望活動 <京都舞鶴港～三田間のパイプライン整備促進等>

- 日 時：平成27年12月16日（水）
- 要望者：京都府環境部 山口部長、兵庫県企画県民部 水埜政策調整局長
- 要望先：経産省資源エネルギー庁、国交省、日本海沿岸地帯振興促進議員連盟関係議員

◆ 日本海連合による首相官邸への要望

日本海沿岸地帯振興促進議員連盟と連携のもと、メタンハイドレートの開発促進、広域ガスパイプラインの整備促進について、要望活動を実施

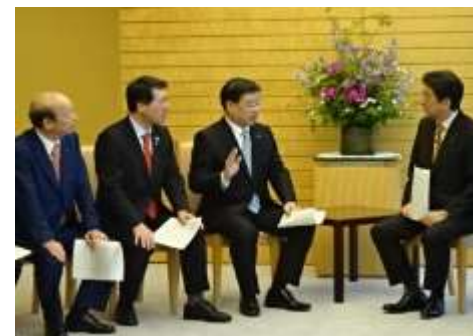
- 日 時：平成28年5月10日（火）
- 要望者：山田京都府知事（海洋エネルギー資源開発促進日本海連合会長）、
泉田新潟県知事、石井富山県知事
（同席）河村日本海沿岸地帯振興促進議員連盟会長、谷垣同日本海エネルギー部会会長、
宮腰同事務局長、谷同世話人
- 要望先：安倍内閣総理大臣、世耕内閣官房副長官

◆ 京都府・兵庫県独自の要望活動

両府県において要望内容を事前に調整した上、日本海側におけるエネルギー供給体制の整備について要望活動を実施

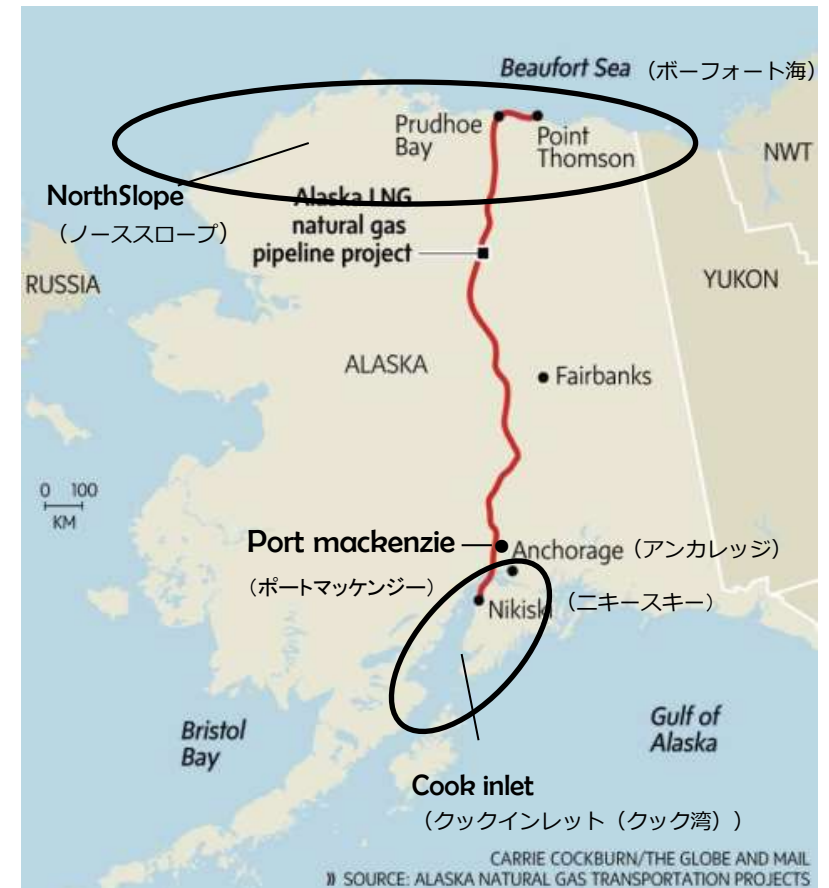
（京都府）

- 日 時：平成28年6月8日（水）
 - 要望者：山田京都府知事
 - 要望先：鈴木経済産業省副大臣
- （兵庫県） 7月中に資源エネルギー庁あて実施予定



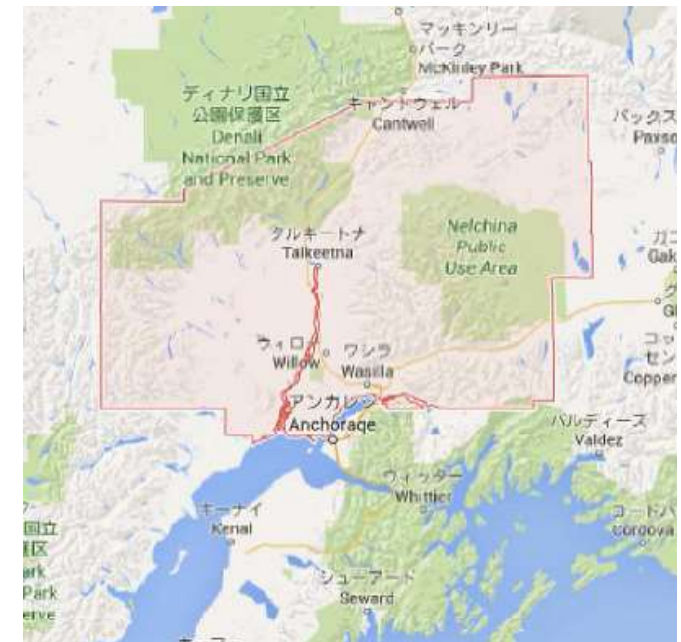
アラスカ LNG プロジェクト①

- ◆ 州北部のNorth Slope (ノーススロープ)で新たに産出された天然ガスを、1,280km 南のNikiski 港へ、直径42 inch のガスパイプラインを建設して輸送し、Nikiski でLNG加工を行い輸出する計画 (輸出可能量を2000万トン×37年間と想定)
- ◆ 2015年12月に、州政府が、エクソン・モービル、ブリティッシュ・ペトロリアム、コノコ・フィリップスのメジャー 3 社の協力を取り付け、プロジェクトを本格的にスタート
(州政府が天然ガス権益の一部を取得)
- ◆ アラスカ州縦断パイプラインや液化施設等を整備し、2025年頃に輸出を開始予定<ホームページの情報>



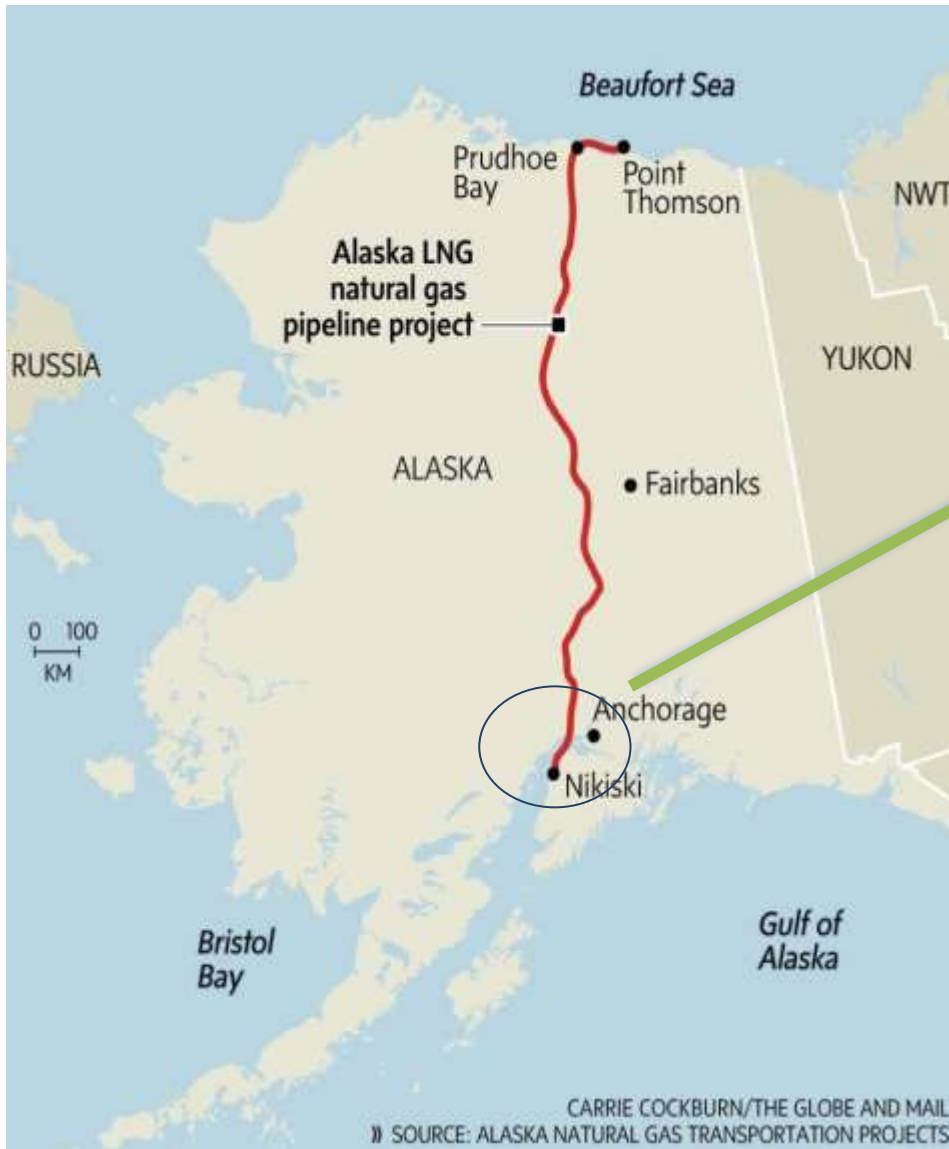
アラスカ LNG プロジェクト②

- ◆ これに先立ち、アンカレジ都市圏に属するマタヌスカ・スシトナ郡が、州南部クックインレット（クック湾）の残存天然ガスを輸出するプロジェクトを展開中。（輸出量を約100万トン/年） ※世界で最初にLNG事業が開始されたのは、1969年アラスカ州南部クック・インレットの Nikiski 港から日本への輸出。ここの天然ガス産出が減少するまで40年以上にわたりアラスカ州は東京ガス並びに東京電力へ安定したLNG供給を継続
- ◆ アンカレジ対岸の約 2 km に位置するポート・マッケンジーから2020年代前半に輸出することを想定
- ◆ ポート・マッケンジーとその周辺は郡有地で、現在、天然ガス液化基地の誘致等を推進中
また、郡は、ノーススロープからの天然ガスパイプラインをポート・マッケンジー経由で敷設するよう州政府に要請中で、将来的に、賦存量の大きなノーススロープの天然ガスの利用をにらんでいる。

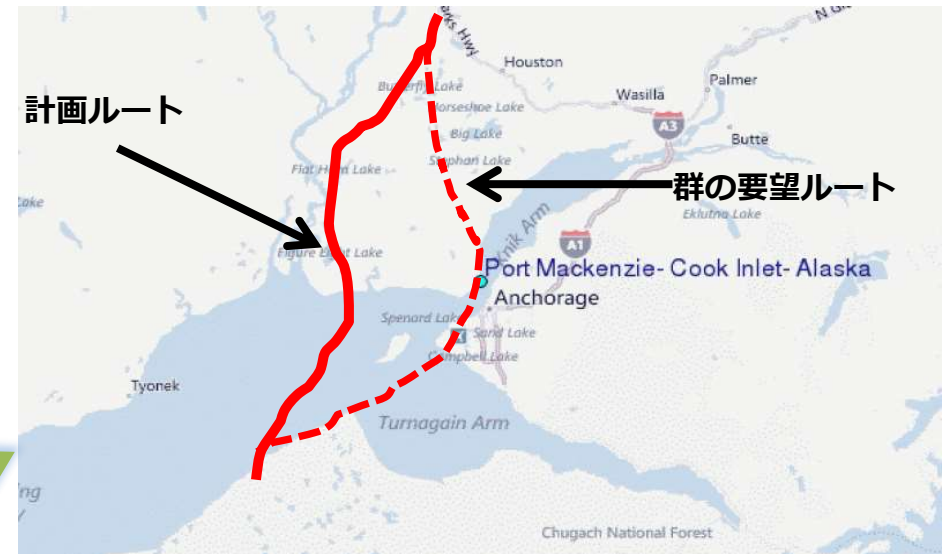


マタヌスカ・スシトナ郡

アラスカ LNG プロジェクト③



<縦断パイプラインの計画ルート>



<マタヌスカ・スシトナ郡の要望ルート>

- ◆ ポート・マッケンジーへのアクセスとしてアンカレッジとを結ぶ橋梁（約 3 km）の整備構想もある。



ポートマッケンジー港

アラスカ州との連携 アラスカ産天然ガスの利点

- ◆ 豊富な在来型ガスが確認されており、日本への海上輸送日数は7日間と他ルート（中東からは13日間）と比べ短く、シェールガスのようにパナマ運河も通過する必要なし
- ◆ アメリカ本土でのシェールガスに関する議論や、米国エネルギー省の行う複雑な許認可プロセスから除外



アラスカ州との連携

アラスカ LNG プロジェクトとの連携

◆ 経済産業省・アラスカ州の同州産液化天然ガス調達に向けた覚書締結（H26.9.8）

割安で地政学リスクも低いアラスカ産ガスを新たな調達先に位置づけ、日本の需要動向や、アラスカ側の計画の進捗状況などの情報の相互提供で協力

◆ 京都府・アラスカ州間のエネルギー資源に関する協力覚書締結（H27.9.15）

府とアラスカ州が、同州産天然ガスに係るガスパイプライン整備や輸出プロジェクトについての定期的な情報交換を通じて相互協力を推進

（調印式（右）山田啓二・京都府知事
（左）ビルウォーカー・アラスカ州知事）



◆ 同上覚書に基づくアラスカ州関係者による舞鶴港視察（H27.9.17）

（視察者）マタヌスカ・スシトナ郡 ※州南部クックインレットのLNG輸出港を有する郡

ロン・アービン副郡長、スティーブ・コリガン議員ほか

バルディーズ市 ※アラスカ最大の石油輸出港を有する市

ラリー・ウェーバー市長

京都府関係者の現地訪問（5/29～5/31）

◆ アラスカ州天然資源省幹部との意見交換（平成28年5月31日）

アラスカ州のLNGプロジェクトの今後の予定やガス・石油開発に係る環境保護政策などの詳しい内容について説明を受け、京都府北部でのエネルギー戦略との協力について意見交換

（府）山内修一 京都府副知事、多々見良三舞鶴市長、
安達久和舞鶴商工会議所副会頭ほか

（州）マーティ ラサフォード 天然資源省副長官
ラリーハーティン環境保護省長官 ほか



◆ マタヌスカ・スシトナ郡幹部との意見交換（平成28年5月29日）

液化天然ガスの積出港や関連施設整備プロジェクト、天然ガス埋蔵量などの説明を受け、舞鶴市をはじめ府北部とマタヌスカ・スシトナ郡の新たな地域開発や整備プロジェクト建設に伴う雇用など地域経済への効果等について協議

（府）山内修一 京都府副知事、植田喜裕 京都府議会議員 多々見良三 舞鶴市長 ほか

（郡）バーン・ハーター 郡長、スティーブ・コリガン 議員、ジョン・ムーシー 議員 ほか

2. 広域ガスパイプラインの実現に向けて

広域ガスパイプライン実現に向けて

広域ガスパイプライン実現に向けた課題

- ◆ パイプライン沿線の天然ガス需要予測
 - ガスパイプライン整備への投資を促すため、沿線における天然ガスの既存需要及び将来需要の予測が必要
- ◆ 高速道路を利用したガスパイプライン整備の検討
 - 経費の削減、工期の短縮、維持管理費の削減等に資するため、高速道路敷地の活用が有望と考えられるが、そのためには安全確保の技術基準が不可欠
 - 併せて、合理的かつ効率的な新工法の導入が必要
- ◆ ガスパイプライン整備・利用促進の仕組みづくり
 - 国土強靱化等の観点からの広域ガスパイプライン整備に対する助成や、事業者が公平かつ透明性の高い条件でガスパイプラインを利用出来る仕組みづくり

広域ガスパイプライン実現に向けて

今年度の研究会の取組（課題への対応）

◆ 天然ガス需要の調査

- ルート沿線の都市ガス供給事業者、工業団地立地事業者へのアンケート調査
- 大規模事業者を対象とした新規需要に係るアンケート調査（コジェネ導入の意向、重油等からの燃料転換意向など）
- 高速道路沿線におけるエネルギー需要の検討（SA、PA等での熱利用、FCV普及段階における水素供給の可能性など）
- LNG発電所立地に関する関連企業との情報交換

◆ 高速道路利用に係る技術基準（案）の制定促進

- 国等に対して高速道路利用が可能となるガスパイプライン敷設の技術基準策定を要望
- 高速道路利用にあたって、国等との情報交換を実施

◆ ガスパイプライン整備・利用制度に係る国への要望

- ガスパイプライン事業の規制緩和や、政府の計画に即して整備する広域ガスパイプライン建設に対する助成制度の創設などを要望

3. メタンハイドレートの実用化に向けて

メタンハイドレートの実用化に向けて

課題

- ◆ 調査の深化と関連技術の開発
 - ・ サンプル数が少ないため、さらなる調査で資源量の把握が必要
 - ・ 日本海側のメタンハイドレートの状況を踏まえた採取技術の開発
- ◆ メタンハイドレートに関する理解の促進
 - ・ 次世代エネルギーとしての可能性及び重要性を周知し国民的理解を促進することが必要

今年度の取組（課題への対応）

- ◆ 技術開発の継続
 - ・ 国に対してさらなる詳細調査の継続と企業や大学への支援を通じた画期的な技術開発を促進
- ◆ 日本海側表層型メタンハイドレートの理解の促進
 - ・ 海洋エネルギー資源開発促進日本海連合（※1）と連携したメタンハイドレートフォーラムの開催（兵庫県にて秋頃開催）及び啓発パンフレットの作成
 - ・ 日本海沿岸地帯振興促進議員連盟日本海エネルギー部会（※2）と連携した啓発事業

※1 日本海沿岸12府県の連携により、海洋エネルギー資源に関する情報収集や調査・検討などを実施
(構成府県：京都府(会長：京都府知事 山田啓二)、新潟県(事務局)、青森県、秋田県、山形県、富山県、石川県、福井県、兵庫県、鳥取県、島根県、山口県)

※2 日本海側沿岸12府県選出国会議員の超党派の会。平成27年11月に海洋エネルギー資源等に係る部会を新設され日本海連合と連携して活動。