

石油産業競争力研究会における検討課題について

平成30年4月12日

資源エネルギー庁

石油精製備蓄課

本研究会の視座及び第1回研究会での主な意見

- 足元では、石油業界の事業再編がひと段落し、業績も回復しつつある一方、中長期的には、国内需要の減少の加速化や国際競争の更なる激化などにより、石油産業を取り巻く環境が構造的に変化する可能性。
- このような中長期的な環境が不透明な中でも国内に燃料供給サプライチェーンを確保するためには、燃料供給の担い手である国内石油産業が、国内需要と合わせて縮小するのではなく、いかに企業として持続的に成長しながら、公的ミッションである燃料の安定供給を維持するか。
- そのために政府として取り組むべき課題は何か。

<第1回研究会での主な意見>

- 競争相手や自らの強みについての分析が必要
 - 誰と競争をしているのかを明確にする必要がある
 - 自らの強みが何かを特定した上で、それがどう活かせるのか、活かすための課題、今まで出来なかった理由などを議論して欲しい
- 産業論は最終的には個社が決める話だが、個社が検討を進める上で政府がどのようなサポートできるかといった視点は重要。
 - キーワードは①生存力、②競争力の2つ。
 - 生存力については、個社・コンビナートの競争力（個別最適）について「突き詰める」、将来の人口減を踏まえた国内立地や設備更新の在り方（全体最適）について「考えてみる」ということ
 - 競争力については、日本の石油産業としての「売り」（強み）を生み出すということ
- 製油所の稼働信頼性向上が重要。日本の製油所の稼働信頼性は低いが、潜在的に強みにも変えられる。
- 業界を超えたバリューチェーンの再構築
 - これまで石油と化学は留分やユーティリティの融通というかたちで連携してきたが、両者の連携を更に深化させることで、新たな付加価値を生み出すこともできるのではないか。
 - 土地、設備などの将来的に余剰・不要となる可能性のある資産からの新たな付加価値の創出
- コモディティではなくソリューションで勝負する必要がある

石油産業を取り巻く環境の構造変化

- これまで日本の石油精製元売会社は、国内のガソリン販売を主要事業としてきたが、将来的には、海外の石油市場も含めた軽油、石油化学中心の石油精製業や他業種に拡大、競争市場が多様化していくことが想定される。
- また、国内需要の減少と併せて、余剰となる土地や設備の増加、国内の燃料供給網の縮小が見込まれる。

想定される中長期的な構造変化

国際競争の激化 の可能性

- 電気自動車の普及加速
- 中国の供給増加
- 中東・欧州の輸出増加
- シェールガス増加
(エタンの増加)

国内需要減の 加速の可能性

- 電気自動車の普及加速

■ 競争環境の変化

- 需要構造がガソリン中心から**軽油、石油化学中心**に変化
- 競争相手が国内から**海外石油会社（主にアジア）**に変化
- 競争市場が国内の石油市場だけでなく**海外の石油市場や新規事業領域**に拡大（多角化）

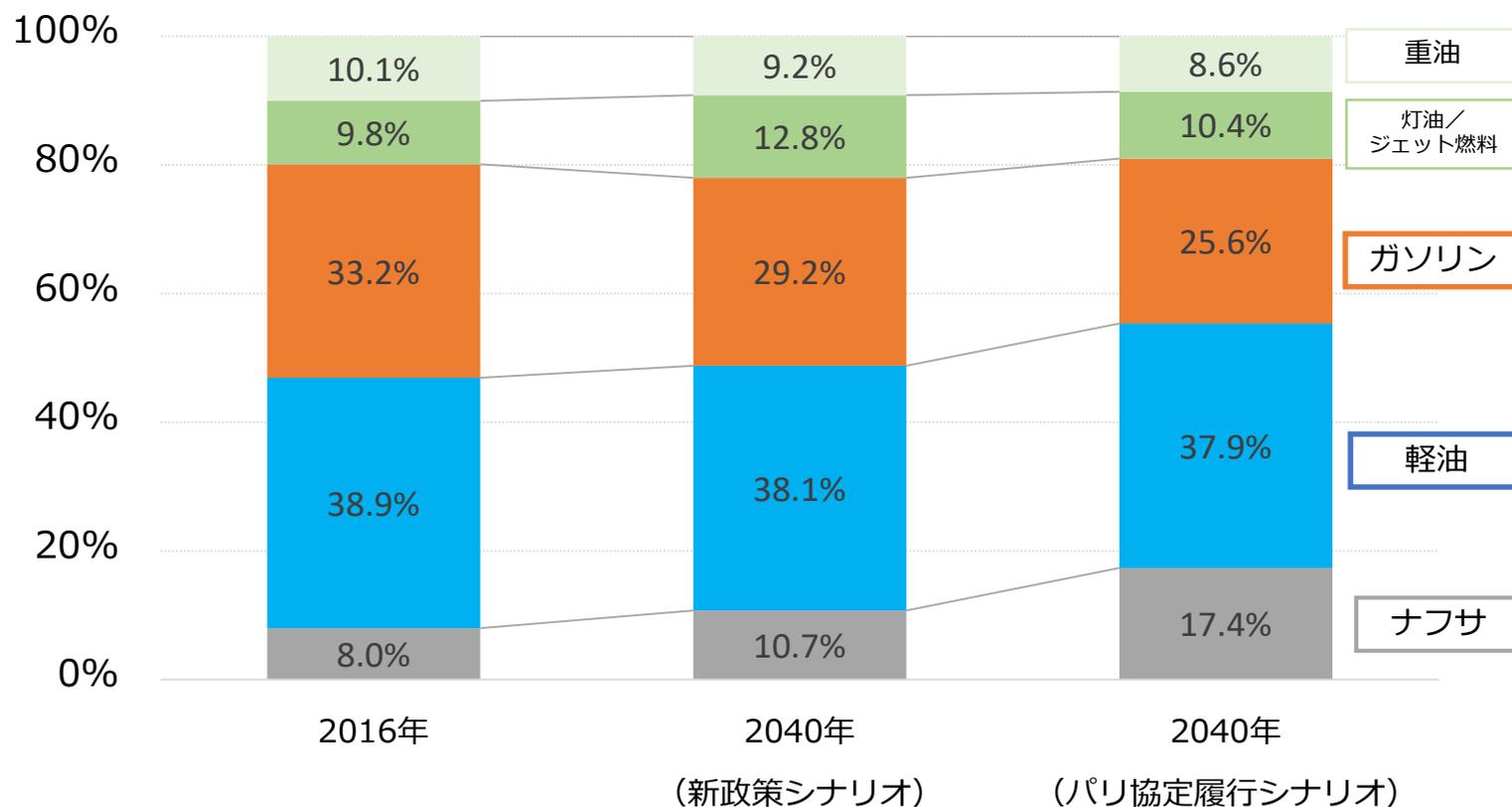
■ 余剰となる土地や設備の増加

■ 燃料供給網の縮小

需要構造の変化

- 2016年時点で、世界の燃料油需要の4割は軽油、3割はガソリン。
- 今後、電気自動車の普及の加速などにより、ガソリン比率は低下し、軽油・石油化学中心の需要構造に変化することが予想される。

世界の燃料油の構成比の見通し（2016年→2040年）



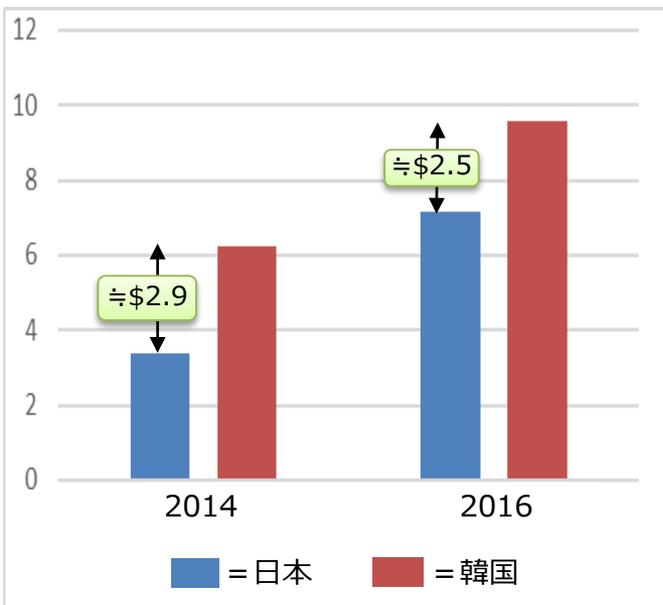
※IEA「World Energy Outlook 2017」を基に資源エネルギー庁作成
(注) ここでは、燃料油はナフサ、ガソリン、灯油、軽油、重油の合計。

競争相手の変化

- 将来的に国内需要の減少と国際競争の激化が進むことが予想される中、国内市場への輸入圧力、アジア市場における競合等の観点から、日本の石油精製元売会社の競争相手は、国内の石油精製元売会社ではなく、海外（主にアジア）の石油会社。
- しかし、例えば、より安いコストで付加価値の高い製品を生産し、輸出するという観点では、日本の製油所よりも韓国製油所の方が競争力が高い。

ネットキャッシュマージンの比較

US\$/bbl



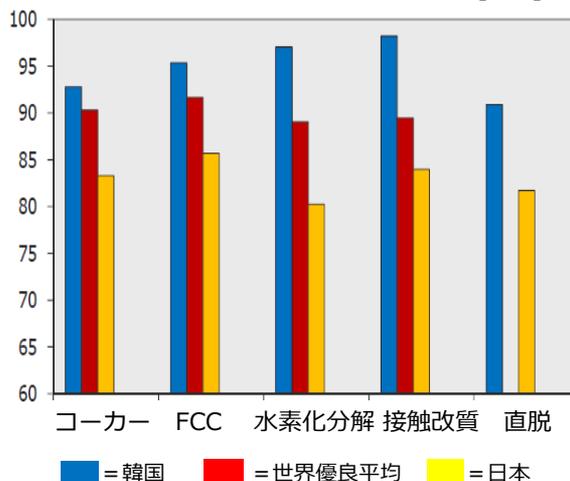
※NCM=製油所あたりの総製品価値 - (原料費+操業費)
※ソロモンアソシエイツ調査レポートより資源エネルギー庁試算

製油所の稼働信頼性 (%)

	日本	韓国
稼働信頼性	92.3	96.6
2次装置稼働率	79.6	89.7

※ソロモンアソシエイツ (2016年調査実績)

主要2次装置の稼働率 (%)



※ソロモンアソシエイツ (2016年調査実績)

投入原料あたり主要石化製品得率 (%)

製品	日本	韓国	世界優良平均
高純度プロピレン	0.98	1.86	1.60
ポリマーグレード	0.66	1.86	1.47
ケミカルグレード	0.32	-	0.13
芳香族製品	3.81	6.54	1.75
ベンゼン	0.91	1.50	0.61
トルエン	0.11	0.79	0.19
ミックスキシレン	1.71	0.54	0.29
パラキシレン	1.06	3.56	0.63
オルソキシレン	0.02	0.15	0.03

※ソロモンアソシエイツ (2016年調査実績)

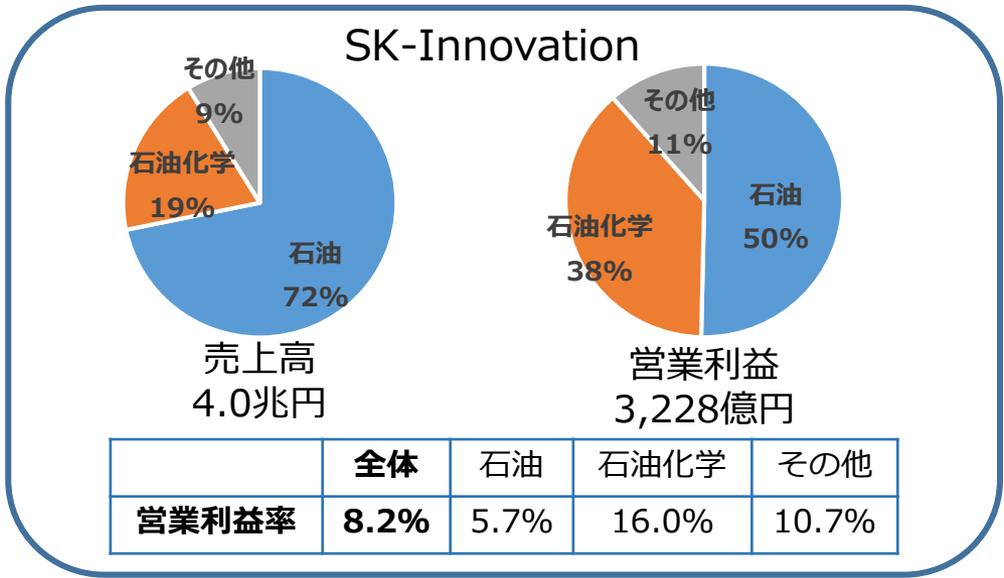
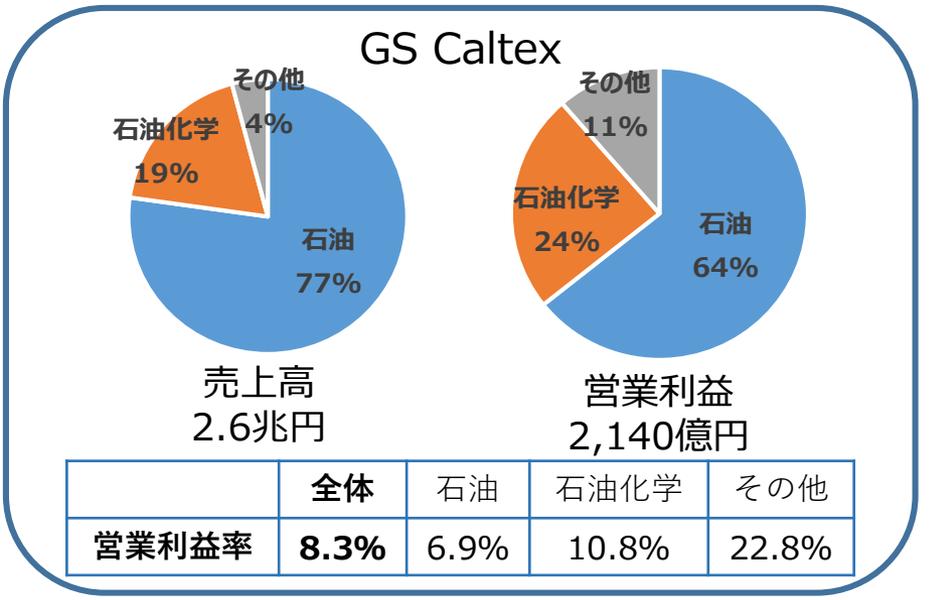
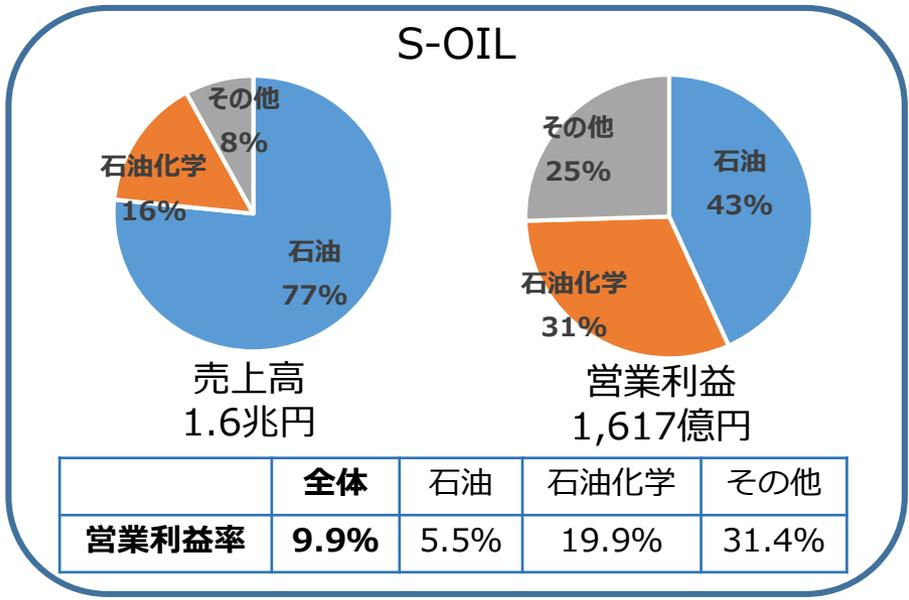
【輸出コスト (2017年 : 白油船)】

	日本(MR)	韓国(LR)
最大積載量 (千t)	30	90
最大積載量 (千kl)	35	105
シンガポール向け(円/kl)	約1,100	約450
オーストラリア向け(円/kl)	約2,200	約1,300

※USD1=110円で計算。
※各種情報等を基に資源エネルギー庁試算

韓国主要石油会社の部門別売上高、営業利益

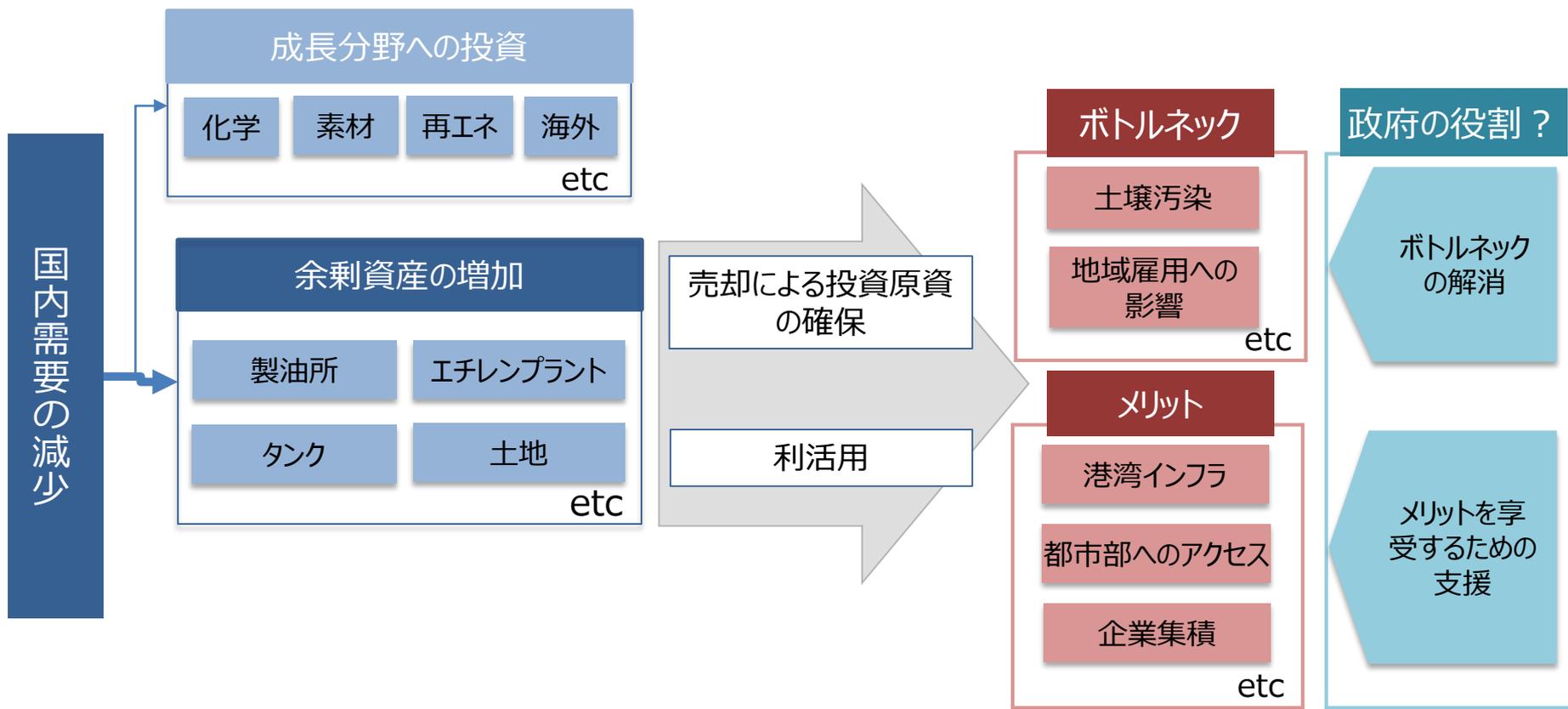
● 収益状況としても、韓国の石油会社は高い利益率。



※各種公表資料より資源エネルギー庁作成。
 ※1ウォン=0.1円として換算。
 ※営業利益は在庫影響を含む値。

余剰資産の増加

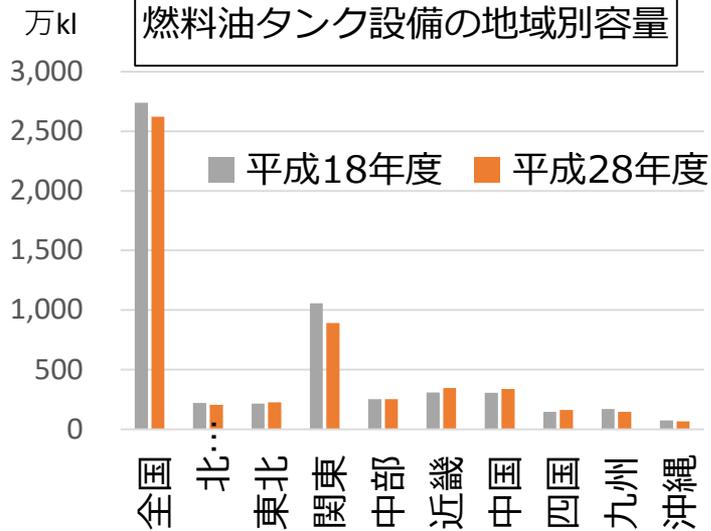
- 国内需要の減少に伴い、余剰となる土地や設備がますます増えると考えられる。
- 海外や新規事業などの成長分野への投資原資の確保という観点からも、これらの余剰資産を活用し、付加価値を生み出すことが重要。



燃料供給網の縮小

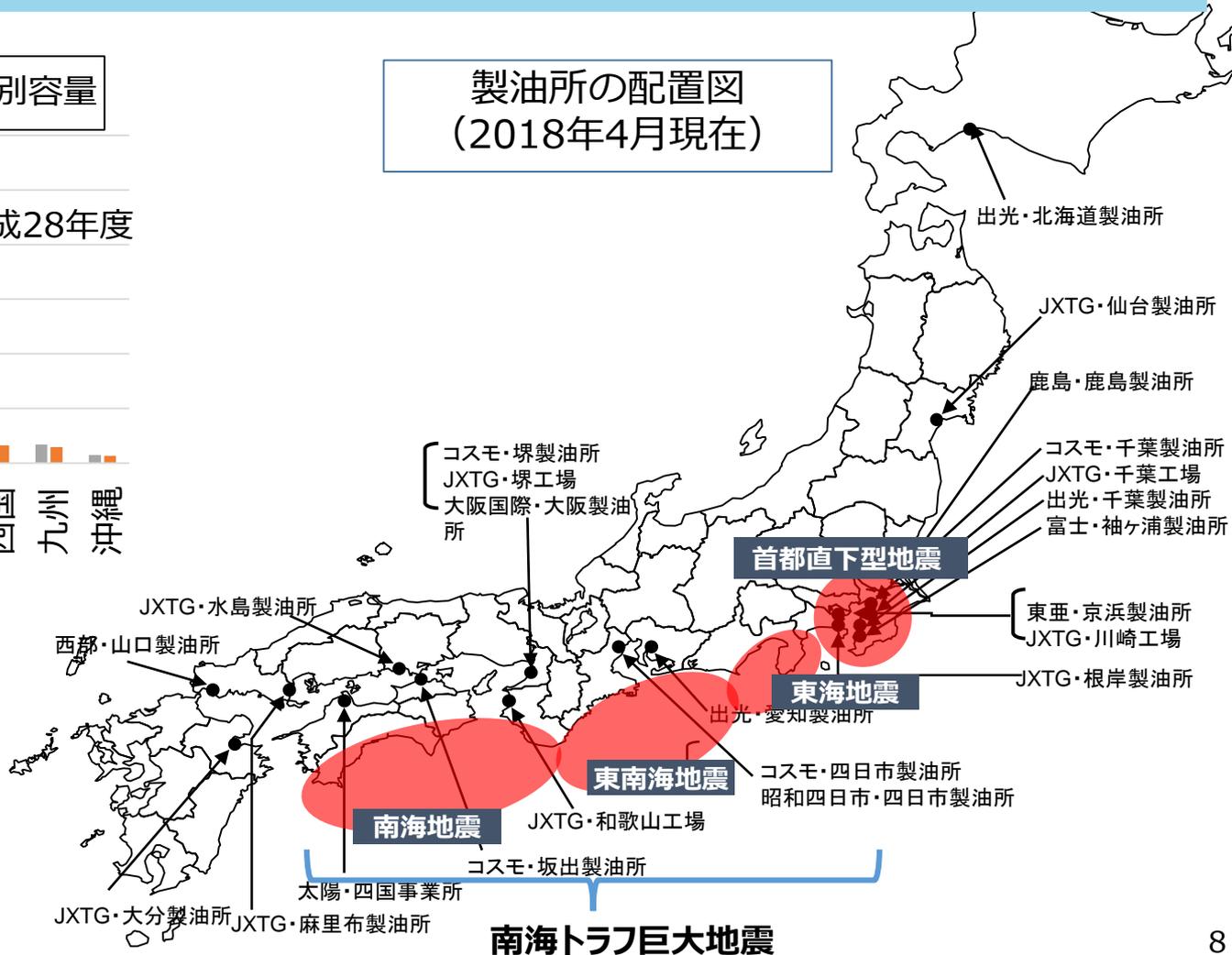
- 国内需要の縮小に合わせて、国内の製油所は大規模需要地に偏在する傾向。将来的には、更なる国内需要と併せて、製品タンクやタンクローリーなどの規模にも地域的な偏りが顕著になる可能性があるか。
- 平時においては、経済合理的だが、災害時や有事の際の燃料供給サプライチェーンの脆弱化につながる恐れはないか。

燃料油タンク設備の地域別容量



※資源エネルギー庁「石油設備調査」を基に資源エネルギー庁作成

製油所の配置図 (2018年4月現在)



検討課題

- 長期的に想定される構造変化の中で、燃料供給サプライチェーンを維持するためには、国内需要と合わせて縮小均衡するのではなく、企業として持続的に成長できるよう、
 - ✓ 石油精製業の競争力を世界水準まで向上させるとともに、
 - ✓ 将来的な成長の原資として、新たな事業領域の確保や余剰資産からの付加価値創出を行うことが重要ではないか。
- そのための政府としてどのような役割が求められるか。

	構造変化	必要な対策	課題
競争環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 需要構造がガソリン中心から軽油・石化中心に変化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ガソリン中心から軽油・石化中心の装置構成の変更 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大規模な設備投資
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 競争相手が国内から海外（主にアジア）に変化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 世界水準の製油所・コンビナートへの競争力強化 <ul style="list-style-type: none"> • 精製マージン、稼働信頼性、石油化学製品の得率、輸出コストなどは韓国製油所が優位 	<ul style="list-style-type: none"> ■ これまでより一段上の石油精製プロセスの高度化 ■ 輸出能力の強化
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 競争市場が国内石油市場だけでなく海外石油市場や新規事業領域に拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不透明な市場環境でも成長し続けられる経営基盤の強化 <ul style="list-style-type: none"> • 新規事業分野への投資 • 海外事業への進出 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新たな事業領域への拡大を促進するための方策 ■ 強みを磨いた上で、アライアンスを組成 ■ 強靱な財務体質の構築
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 余剰となる土地・設備の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 土地や設備などの有効活用を通じた新たな付加価値の創出 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従来への活用方法に捉われない、業界を超えた活用方法の検討
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 燃料供給網の縮小 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 災害時や有事においても機能する燃料供給網の維持 ■ 製品サプライチェーンの多様化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 経済合理性 ■ 製品輸入しやすい環境の整備

本日も議論いただきたい論点

<論点1：新規事業領域への拡大>

- 日本の石油精製元売会社が新たな事業領域の拡大を促進するにあたって政府として支援できることはあるか。

- 日本の石油精製元売会社として、どのような事業領域への拡大が考えられるか。
例：石油精製元売会社主導での基礎化学分野の統合、新素材、次世代エネルギー分野などのベンチャーへの投資、人材を含めたM&A など
- 新事業領域への拡大を促進するために必要な要素は何か。
例：投資先選定にあたっての人的資源・ノウハウの蓄積やパートナーが必要か、中長期的な投資戦略を実行するにあたって、今まで以上に安定した財務基盤が重要になるか、投資戦略を実行しやすいガバナンス体制はあるか
- 新事業領域への拡大を促進するために政府として支援できることはあるか。
例：成長分野・投資先の選定にあたっての政府系ファンドの活用、
強靱な財務体質構築の観点からの在庫評価影響のオフバランス化のための検討
など

<論点2：余剰資産の活用>

- 余剰資産の活用を促進するために政府としてどのような支援ができるか。

- 余剰となる設備や土地の有効活用としてどのようなことが考えられるか。
- 有効活用にあたってのボトルネックは何か。
- ボトルネック克服にあたって、政府からどのような支援が必要か。