

(別記2) 変更事項の内容

変 更 前	変 更 後
<p>○計画本体 1～3 (略)</p> <p>4 構造改革特別区域の特性</p> <p>(1) 本県経済における臨海南部工業地帯と当地域の占める位置</p> <p>京葉臨海工業地帯は、浦安市から富津市に至る東京湾臨海部埋立地の工業地帯をいうが、このうち千葉市以南の臨海南部工業地帯は、1950年代初頭の川崎製鉄(現 JFE スチール)の千葉市進出を皮切りに開発が始まり、日本を代表する企業による4つの石油・石油化学コンビナートと2つの製鉄所を中心とした素材型産業に加え、首都圏への電力供給のための大規模発電所が立地し、素材型産業とエネルギー産業の一大拠点となっている。</p> <p>なかでも臨海南部工業地帯の中央部に位置する市原市・袖ヶ浦市は、コスモ石油・丸善石油化学、極東石油工業・三井化学、出光興産、富士石油・住友化学の4つの石油・石油化学コンビナートが立地し、本県全体の製造品出荷額の<u>3分の1</u>を占め、臨海南部工業地帯の中核をなしている(図1)。また全国的に見ても、石油精製は、わが国の17%の原油処理能力(827千B/日)、石油化学の基礎製品であるエチレンは33%の生産能力(250万トン/年)を有し、わが国最大の石油・石油化学コンビナートであり、石油、化学の2業種だけで市原市・袖ヶ浦市全体の製造品出荷額の<u>8.6%</u>を占めている。(図2)</p> <p>したがって、市原市・袖ヶ浦市における石油・石油化学コンビナートの盛衰は、2市のみならず本県経済にとって極めて大きな影響を与えるものであるが、<u>近年は、製造品出荷額を除く主要な工業指標が低下傾向にあり、特に投資額の低下が著しい</u>(表1、図3)。</p>	<p>○計画本体 1～3 (略)</p> <p>4 構造改革特別区域の特性</p> <p>(1) 本県経済における臨海南部工業地帯と当地域の占める位置</p> <p>京葉臨海工業地帯は、浦安市から富津市に至る東京湾臨海部埋立地の工業地帯をいうが、このうち千葉市以南の臨海南部工業地帯は、1950年代初頭の川崎製鉄(現 JFE スチール)の千葉市進出を皮切りに開発が始まり、日本を代表する企業による4つの石油・石油化学コンビナートと2つの製鉄所を中心とした素材型産業に加え、首都圏への電力供給のための大規模発電所が立地し、素材型産業とエネルギー産業の一大拠点となっている。</p> <p>なかでも臨海南部工業地帯の中央部に位置する市原市・袖ヶ浦市は、コスモ石油・丸善石油化学、極東石油工業・三井化学、出光興産、富士石油・住友化学の4つの石油・石油化学コンビナートが立地し、本県全体の製造品出荷額の<u>4割弱</u>を占め、臨海南部工業地帯の中核をなしている(図1)。また全国的に見ても、石油精製は、わが国の17%の原油処理能力(827千B/日)、石油化学の基礎製品であるエチレンは33%の生産能力(247万トン/年)を有し、わが国最大の石油・石油化学コンビナートであり、石油、化学の2業種だけで市原市・袖ヶ浦市全体の製造品出荷額の<u>9.0%</u>を占めている。(図2)</p> <p>したがって、市原市・袖ヶ浦市における石油・石油化学コンビナートの盛衰は、2市のみならず本県経済にとって極めて大きな影響を与えるものであるが、<u>長期的に、製造品出荷額を除く主要な工業指標が低下傾向にある</u>(表1、図3)。</p>

変更前

変更後

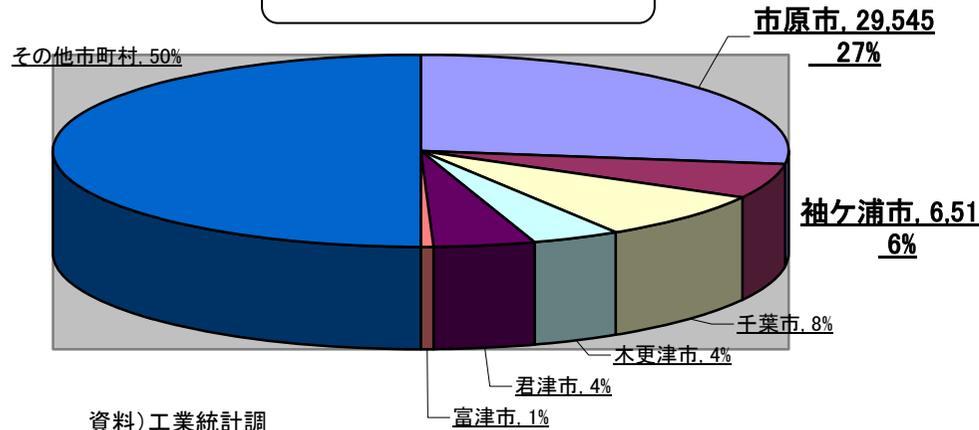
図1 県内製造品出荷額における当地域(市原市・袖ヶ浦市)の占める位置

図1 県内製造品出荷額における当地域(市原市、袖ヶ浦市)の占める位置

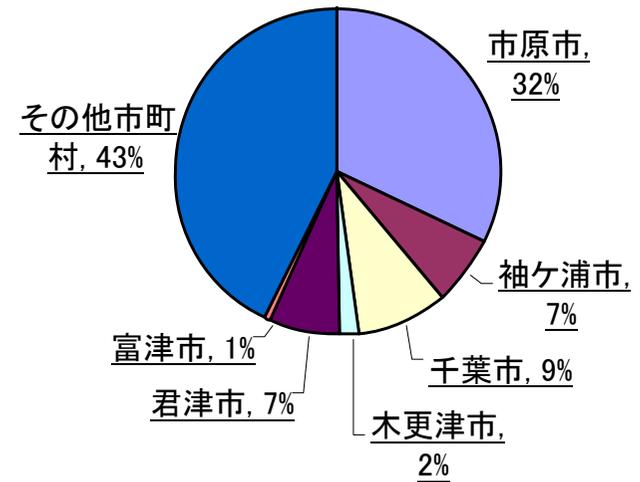
単位:億円

総額 1兆1,127億円(H17)

総額1兆8,852億円(H13)



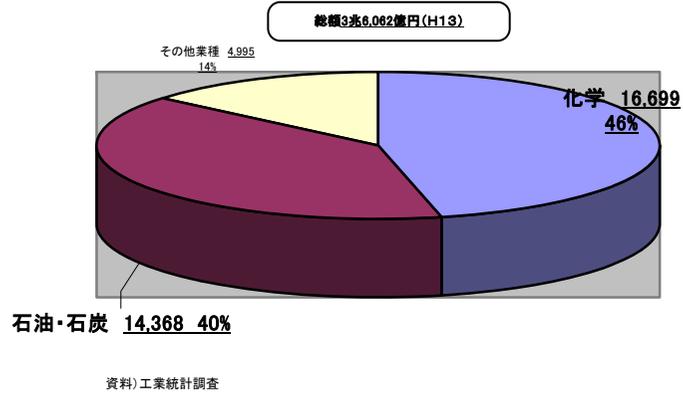
資料)工業統計調査



資料)工業統計調査

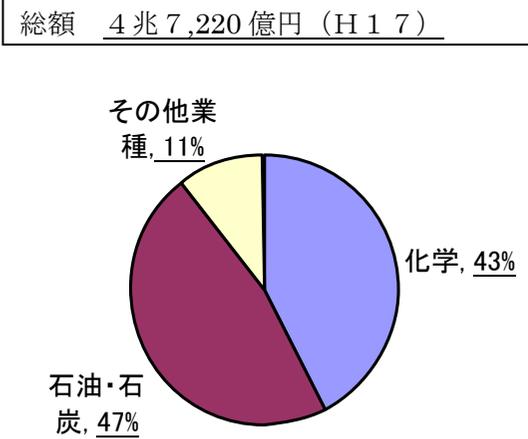
変更前

図2 地域内(市原市・袖ヶ浦市)製造品出荷額における2業種の割合
単位:億円



変更後

図2 地域内(市原市・袖ヶ浦市)製造品出荷額における2業種の割合



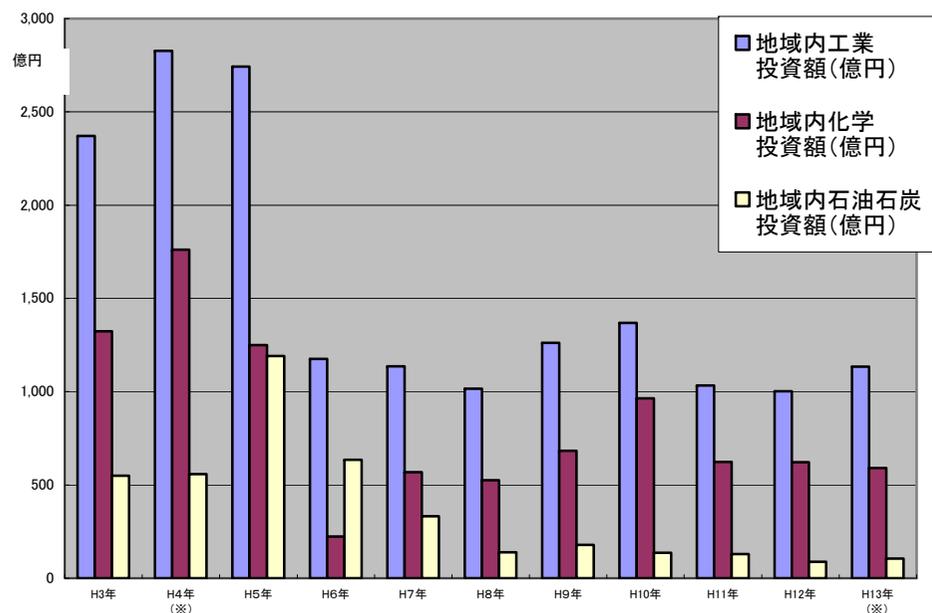
資料)工業統計調査

変 更 前						変 更 後					
表1 地域内の製造品出荷額等の主要工業指標の推移						表1 地域内の製造品出荷額等の主要工業指標の推移					
金額単位:億円						金額単位:億円					
	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷 額	付加価値 額	投資額		事業所 数	従業者数 (人)	製造品出荷 額	付加価値 額	投資額
平成3年	468	30,778	34,580	10,047	2,372	平成7年	474	31,056	31,888	11,841	1,137
平成8年	458	29,785	33,349	10,974	1,016	平成12年	443	27,446	37,604	11,502	1,002
平成13年	417	26,794	36,062	8,601	1,135	平成17年	385	24,742	47,220	9,299	1,479
10年間(H3→ H13)の増減額	△ 51	△ 3,984	1,482	△ 1,446	△ 1,237	直近5年間(H 13~17)の平均	395	25,156	396,835	9,188	1,054
増減率%	△10.9%	△12.9%	4.3%	△14.4%	△52.2%	10年間(H7→ H17)の増減額	△ 89	△ 6,314	15,332	△ 2,542	342
* 市原市、袖ヶ浦市の合計						* 市原市、袖ヶ浦市の合計					
資料)工業統計調査						資料)工業統計調査					
(2) 石油精製・石油化学産業の現状と当地域が直面する課題						(2) 石油精製・石油化学産業の現状と当地域が直面する課題					
①石油精製業について						①石油精製業について					
(略)						(略)					
○企業グループ再編と過剰精製設備の廃棄など						○企業グループ再編と過剰精製設備の廃棄など					

変 更 前	変 更 後
<p>(略)</p> <p>○新エネルギー産業などへの転換に向けた取組</p> <p>(略)</p> <p>○当地域の石油精製業の投資の推移等</p> <p>当地域には、4つのグループに属する各製油所があるが、大消費地に近く物流面で有利なことからグループ内の主力工場と位置づけられ、当地域に生産を集約化しており、製品品質の向上や物流面の改善に加え、余剰エネルギー・ガスの高度利用のための設備投資などがなされている。しかし、過剰設備問題への対応から業界全体で設備投資を縮小する傾向にあるため、地域内の設備投資も長期的な低下傾向にあり、将来の競争力や地域経済への影響が懸念される(図3)。</p>	<p>(略)</p> <p>○新エネルギー産業などへの転換に向けた取組</p> <p>(略)</p> <p>○当地域の石油精製業の投資の推移等</p> <p>当地域には、4つのグループに属する各製油所があるが、大消費地に近く物流面で有利なことからグループ内の主力工場と位置づけられ、当地域に生産を集約化しており、製品品質の向上や物流面の改善に加え、余剰エネルギー・ガスの高度利用のための設備投資などがなされている。しかし、過剰設備問題への対応から業界全体で設備投資を縮小する傾向にあるため、地域内の設備投資も長期的な低下傾向にあり、将来の競争力や地域経済への影響が懸念される(図3)。</p>

変更前

図3 地域内(市原市・袖ヶ浦市)の投資額と地域内化学・石油石炭の投資額の推移



※H4年、H13年の石油石炭投資額は、推計値資料)工業統計調査

②石油化学産業について

○国内市場での国際的な競争の激化

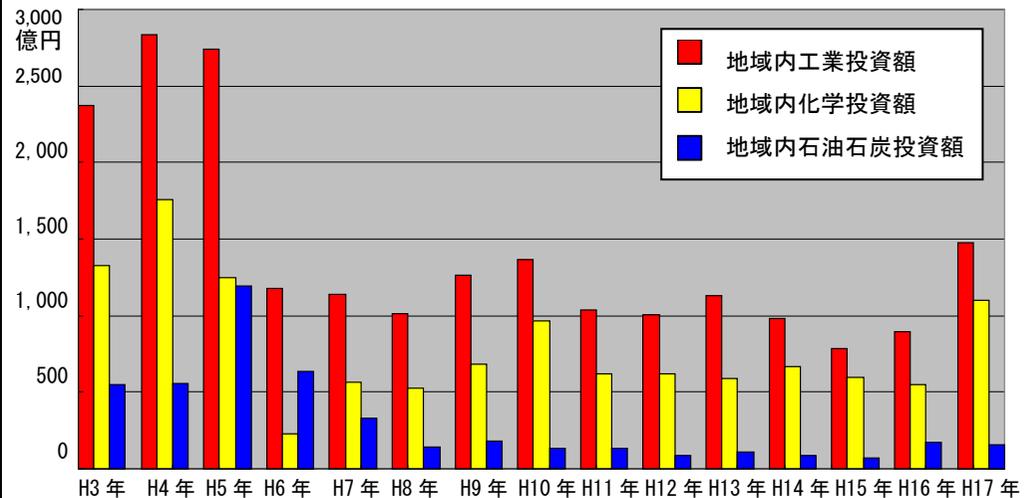
(略)

○積極的な海外進出=産業の空洞化

その一方で、石油化学大手各社は、低迷する国内需要とは裏腹に、経済の高度成長を続ける中国などアジア地域の市場と安価な労働力を求め、東南アジア

変更後

図3 地域内(市原市、袖ヶ浦市)の投資額と地域内化学・石油石炭の投資額の推移



※石油石炭投資額は、推計値によっている年がある。

資料) 工業統計調査

②石油化学産業について

○国内市場での国際的な競争の激化

(略)

○積極的な海外進出=産業の空洞化

その一方で、石油化学大手各社は、低迷する国内需要とは裏腹に、経済の高度成長を続ける中国などアジア地域の市場と安価な労働力を求め、東南アジア

変 更 前	変 更 後
<p>などを中心に積極的な海外展開を図っている。近年、総合化学大手を中心に、その傾向は強まりつつある。</p> <p>※総合化学大手6社 <u>三菱化学</u>、旭化成、住友化学、三井化学、<u>宇部興産</u>、東ソー</p> <p>○情報電子関連など高付加価値分野への投資拡大</p> <p>(略)</p> <p>○当地域の石油化学産業の投資の推移等</p> <p>このような石油化学産業の現状の中で、当地域における設備投資は、平成4年をピークに急速に低下し、中でも石油化学産業におけるバブル崩壊後の落ち込みが著しく、<u>いったんは上昇に転じたものの平成10年を境に、再び低迷している状況にある</u> (図3)。こうした設備投資の低下は、将来、当地域の石油化学工業の競争力低下につながることは明らかであり、関税引き下げに伴う国際競争が激化する中で、地域経済への影響が懸念される。</p> <p>石油化学産業は、基礎製品→誘導品→最終製品に至る連鎖した製造工程の微妙な原料・製品バランスの上に成立する産業である。このことは、ひとつの生産プラントの停止がコンビナート全体へ大きな影響を与える可能性があることを意味し、わが国最大規模の石油化学コンビナートとはいえ例外でない。</p> <p>既に、施設の老朽化が見られる国内他地域の石油化学コンビナートでは、エチレンプラントの廃棄に至ったケースも生じており、当地域における石油化学産業の位置を考えると、将来、地域経済や雇用への影響が懸念される。</p>	<p>などを中心に積極的な海外展開を図っている。近年、総合化学大手を中心に、その傾向は強まりつつある。</p> <p>※総合化学大手6社 <u>三菱ケミカルHD</u>、旭化成、住友化学、三井化学、東ソー、<u>昭和電工</u></p> <p>○情報電子関連など高付加価値分野への投資拡大</p> <p>(略)</p> <p>○当地域の石油化学産業の投資の推移等</p> <p>このような石油化学産業の現状の中で、当地域における設備投資は、平成4年をピークに急速に低下し、中でも石油化学産業におけるバブル崩壊後の落ち込みが著しく、<u>長期的な低下傾向にある</u> (図3)。こうした設備投資の低下は、将来、当地域の石油化学工業の競争力低下につながることは明らかであり、関税引き下げに伴う国際競争が激化する中で、地域経済への影響が懸念される。</p> <p>石油化学産業は、基礎製品→誘導品→最終製品に至る連鎖した製造工程の微妙な原料・製品バランスの上に成立する産業である。このことは、ひとつの生産プラントの停止がコンビナート全体へ大きな影響を与える可能性があることを意味し、わが国最大規模の石油化学コンビナートとはいえ例外でない。</p> <p>既に、施設の老朽化が見られる国内他地域の石油化学コンビナートでは、エチレンプラントの廃棄に至ったケースも生じており、当地域における石油化学産業の位置を考えると、将来、地域経済や雇用への影響が懸念される。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>③当地域が直面する課題</p> <p>(略)</p> <p>(3) 当地域内の素材型産業が持つ可能性</p> <p>①原材料の相互融通やエネルギーの高度利用による競争力の強化、環境負荷低減の可能性</p> <p>当地域の石油・石油化学コンビナートの最大の特徴は、単に企業集積が見られるだけでなく、これら各企業の工場が相互にパイプラインで接続され、共同して原油の荷役や基礎製品の相互融通を行っていることにある。</p> <p>4つの石油・石油化学コンビナートのエチレンセンターは、パイプラインで連結され、エチレン、プロピレンなどの基礎製品は企業グループの枠を超え相互融通されており、誘導品のレベルでも一部は企業グループの枠を超えパイプラインで結ばれている。石油精製についても、京葉シーバースを共同設置し、各企業の精製施設と海底パイプラインで接続し共同して原油の荷役を行っている(図5)。</p> <p>(図5 略)</p> <p>当地域の石油・石油化学コンビナートが、国際競争力を強化し持続的に発展していくためには、これまでの企業内努力では限界があり、企業や業種の枠を超えた地域内での生産面・エネルギー消費面での最適化を進めていく必要があるとされている。企業グループを超えパイプラインで接続され、原料の相互融通を行ってきた京葉臨海コンビナートの特性は、将来、地域的な連携を図り、副生成物の高度利用やエネルギーの高度回収によるコスト削減や環境負荷の低減といった取組を進めていく上で有利な面であり、すでに平成15年度より第2</p>	<p>③当地域が直面する課題</p> <p>(略)</p> <p>(3) 当地域内の素材型産業が持つ可能性</p> <p>①原材料の相互融通やエネルギーの高度利用による競争力の強化、環境負荷低減の可能性</p> <p>当地域の石油・石油化学コンビナートの最大の特徴は、単に企業集積が見られるだけでなく、これら各企業の工場が相互にパイプラインで接続され、共同して原油の荷役や基礎製品の相互融通を行っていることにある。</p> <p>4つの石油・石油化学コンビナートのエチレンセンターは、パイプラインで連結され、エチレン、プロピレンなどの基礎製品は企業グループの枠を超え相互融通されており、誘導品のレベルでも一部は企業グループの枠を超えパイプラインで結ばれている。石油精製についても、京葉シーバースを共同設置し、各企業の精製施設と海底パイプラインで接続し共同して原油の荷役を行っている(図5)。</p> <p>(図5 略)</p> <p>当地域の石油・石油化学コンビナートが、国際競争力を強化し持続的に発展していくためには、これまでの企業内努力では限界があり、企業や業種の枠を超えた地域内での生産面・エネルギー消費面での最適化を進めていく必要があるとされている。企業グループを超えパイプラインで接続され、原料の相互融通を行ってきた京葉臨海コンビナートの特性は、将来、地域的な連携を図り副生成物の高度利用やエネルギーの高度回収によるコスト削減や環境負荷の低減といった取組を進めていく上で有利な面であり、平成15年度より第2次コン</p>

変更前	変更後
<p>次コンビナート・ルネッサンス（※）<u>などの先駆的な取組が多くの企業により進められており、今後さらなる連携が期待される。</u></p> <p>※コンビナート・ルネッサンス事業 石油コンビナートにおいて企業や業種（石油精製・石油化学・電力等）の枠を超えた高度な一体運営を推進することにより、コンビナートの生産性の抜本的強化と環境負荷の低減を図るための技術開発を行うもので、石油産業・化学産業 20 社が設立した「石油コンビナート高度統合運営技術研究組合」（略称 RING）が経済産業省の支援のもとに実施している。</p> <p><u>第 1 次コンビナート・ルネッサンス事業として、平成 12 年度～14 年度にコンビナート内設備の共同運用による製品・原材料の最適融通を効率的に行うための高度統合運営技術開発が行われてきた。</u></p> <p><u>また、平成 15 年度～17 年度に、新たな環境負荷低減対策技術の確立、副生成物高度利用、エネルギー高度回収・利用に関する高度統合技術の開発を目的に第 2 次コンビナート・ルネッサンス事業が実施された。</u></p> <p><u>当地域では、以下 2 つの技術開発が第 2 次コンビナート・ルネッサンス事業として進められた。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>コンビナート先端的複合生産技術開発</u> <u>（出光興産、住友化学、三井化学）</u> ・ <u>副生成物高度異性化統合製造技術開発</u> <u>（コスモ石油、丸善石油化学）</u> <p><u>さらに現在は、平成 18 年度から 4 年計画でコンビナート域内の生産性向上及び環境負荷の低減を進めるため、異業種異企業間における高効率生産技術や高付加価値原料製造技術等の開発を目的に第 3 次コンビナート・ルネッサンス事業が実施されている。</u></p> <p><u>当地域では、以下の技術開発が第 3 次コンビナート・ルネッサンス事業として進</u></p>	<p><u>ビナート・ルネッサンス（※）が開始されている。さらに、企業間連携による省エネ・省資源の取組みを進め、地域・環境と共生する持続可能なコンビナートを目指して、平成 19 年度に、「エネルギーフロントランナーちば推進戦略」を策定し、競争力の強化や地域との共生に向けた取組みを推進しており、今後さらなる連携が期待される。</u></p> <p>※コンビナート・ルネッサンス事業 石油コンビナートにおいて企業や業種（石油精製・石油化学・電力等）の枠を超えた高度な一体運営を推進することにより、コンビナートの生産性の抜本的強化と環境負荷の低減を図るための技術開発を行うもので、石油産業・化学産業 20 社が設立した「石油コンビナート高度統合運営技術研究組合」（略称 RING）が経済産業省の支援のもとに実施している。</p> <p><u>千葉地区においては、平成 15 年度～17 年度に、RING II として姉ヶ崎地区で「コンビナート先端的複合生産技術開発」、及び五井地区で「副生成物高度異性化統合製造技術開発」を実施し、さらに平成 18～21 年度の予定で姉ヶ崎・五井の両地区が連携し、RING III として、「コンビナート副生成物・水素統合精製技術開発」を実施している。</u></p> <p>※エネルギーフロントランナーちば推進戦略 <u>京葉臨海コンビナート地域の競争力の強化、環境調和及び企業と地域の共生を推進し、持続的な発展を目指すため、平成 19 年 6 月に経済産業省の協力を得て、京葉臨海コンビナートの 11 社と千葉県においてとりまとめた。競争力強化に向けた主な取組みとしては、重質留分活用の検討を進めるとともに、省エネ効果、CO2 削減効果が高いプロジェクトについて事業可能性調査に着手することとしている。</u></p>

変 更 前	変 更 後
<p><u>められている。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>コンビナート副生物・水素統合精製技術開発</u> (<u>出光興産、コスモ石油、極東石油工業、三井化学、住友化学、丸善石油化学、大陽日酸</u>) <p>②研究機能の拠点化・集約化の可能性</p> <p>(略)</p> <p>③環境関連産業や新エネルギー産業への展開の可能性</p> <p>(略)</p> <p>5 構造改革特別区域計画の意義</p> <p>以上のように、当地域の石油・石油化学コンビナートは高いポテンシャルを有する。しかし、一方で、石油製品の輸入自由化や化学製品の関税引き下げなどによる国際競争の激化や中国市場の拡大という新たなビジネスチャンス到来など、石油精製、石油化学産業をめぐる国際環境は、大きく変化しており、経済合理性を追求する企業は、石油精製業では、元売大手の再編後の枠組みの中でトータルコストを考慮した生産拠点の選定を行い、石油化学産業では、海外や機能性化学など高付加価値部門への設備投資を強化している。</p> <p>このように、企業が、国を、地域を選ぶ時代が到来している中で、地域として何の対策も講じることなく放置すれば、高いポテンシャルを有する当地域の石油・石油化学コンビナートとはいえ、企業の設備投資は先細り、その競争力が低下していくことは明らかであり、当地域の石油・石油化学コンビナートが本県経済に占める大きな位置を考えた場合、その盛衰は、近い将来の地域経済</p>	<p>②研究機能の拠点化・集約化の可能性</p> <p>(略)</p> <p>③環境関連産業や新エネルギー産業への展開の可能性</p> <p>(略)</p> <p>5 構造改革特別区域計画の意義</p> <p>以上のように、当地域の石油・石油化学コンビナートは高いポテンシャルを有する。しかし、一方で、石油製品の輸入自由化や化学製品の関税引き下げなどによる国際競争の激化や中国市場の拡大という新たなビジネスチャンス到来など、石油精製、石油化学産業をめぐる国際環境は、大きく変化しており、経済合理性を追求する企業は、石油精製業では、元売大手の再編後の枠組みの中でトータルコストを考慮した生産拠点の選定を行い、石油化学産業では、海外や機能性化学など高付加価値部門への設備投資を強化している。</p> <p>このように、企業が、国を、地域を選ぶ時代が到来している中で、地域として何の対策も講じることなく放置すれば、高いポテンシャルを有する当地域の石油・石油化学コンビナートとはいえ、企業の設備投資は先細り、その競争力が低下していくことは明らかであり、当地域の石油・石油化学コンビナートが本県経済に占める大きな位置を考えた場合、その盛衰は、近い将来の地域経済</p>

変 更 前	変 更 後
<p>や雇用の確保に大きな影響を与える懸念がある。</p> <p>そこで、県では、「ちば2004年アクションプラン」(平成15年12月策定)において戦略プロジェクトとして位置づけた「<u>21世紀のちば経済活性化戦略の展開</u>」の中で、</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>卓越した産業展開の可能性・発展性を持つ地域において、県は地域の可能性と課題を明確にした上で、規制緩和の推進、地域連携調整機能の形成・強化などにより、持続的に発展し続ける産業地域の形成を図る。</u> ○ <u>産業展開の可能性・発展性を持つ地域のひとつとして、「京葉新コンビナート地域」を設定し、国際競争に打ち勝つ基盤型産業が力強く展開される地域の形成を図っていく。</u> ○ <u>「京葉新コンビナート地域」の形成に当っては、立地産業間の多様な連携のもとに、</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>特区制度等の活用による規制緩和の促進</u> ・ <u>環境関連産業の育成・誘導</u> ・ <u>新エネルギー産業や環境産業などの新たな産業分野におけるモデル的事業の実施促進</u> <u>により、企業の枠を超えてコンビナート地域全体での効率化・高度化を図っていく。</u> <p><u>こととした。</u></p> <p>その具体的な方策として、当地域の石油・石油化学コンビナートにおいて生産面での企業の合理的な活動を阻害している各種規制を見直すことにより、再び企業の当地域への設備投資意欲を誘発し、立地企業の国際競争力を維持・強化するとともに、基礎石油化学中心の産業構造から高付加価値型産業への移行を図る企業の取り組みを促進することが、当地域の経済活性化のために不可欠である。</p> <p>また、企業の枠組みを超えた地域連携による競争力の強化や環境負荷の低減</p>	<p>や雇用の確保に大きな影響を与える懸念がある。</p> <p>そこで、県では、「ちば2007年アクションプラン」(平成19年3月策定)において戦略プロジェクトとして位置づけた「<u>千葉新産業振興戦略の推進による千葉県経済の活性化</u>」の中で、<u>京葉臨海コンビナートの国際競争力強化として、</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>京葉コンビナートの安全管理の確立とオペレータの早期育成を図る中核人材育成事業、</u> ○ <u>エネルギーフロントランナーちば推進戦略の基づく、省エネ・省資源、生産性の向上や新エネルギー導入等の連携、</u> <p><u>を推進することとした。</u></p> <p>その具体的な方策として、当地域の石油・石油化学コンビナートにおいて生産面での企業の合理的な活動を阻害している各種規制を見直すことにより、再び企業の当地域への設備投資意欲を誘発し、立地企業の国際競争力を維持・強化するとともに、基礎石油化学中心の産業構造から高付加価値型産業への移行を図る企業の取り組みを促進することが、当地域の経済活性化のために不可欠である。</p> <p>また、企業の枠組みを超えた地域連携による競争力の強化や環境負荷の低減</p>

変 更 前	変 更 後
<p>といった素材型産業の新しい取組の方向を提示することにより、単に当地域の活性化に資するのみならず、厳しい国際競争への新たな対応方法として全国のコンビナートに波及していくことが期待できる。</p> <p>6 構造改革特別区域計画の目標</p> <p>(1) 生産設備管理、物流からエネルギー利用まで、トータルにコスト競争力のあるコンビナートの実現</p> <p>(略)</p> <p>①合理的な安全基準にもとづく連続運転や物流の実現によるコスト競争力の強化</p> <p>石油・石油化学産業は、高圧ガス施設、圧力容器、配管などの複数の機器で構成される大規模プラントによる連続した製造工程のもとに成立する大規模装置産業である。このような連続性の高い生産形態において、設備管理面のコスト競争力を強化するためには、合理的な安全管理基準に基づき、可能な限り大規模なプラント単位で連続運転を行うことが必要である。</p> <p>また、石油化学産業では、競争力のある分野に経営資源を選択的に集中する取り組みが進められており、JV方式等による事業再編が絶えず模索されている。高圧ガス等に係る規制は、JVによる企業の取り組みを想定しておらず個別企業ごとに適用されているため、JV方式の事業の中には、実質的な安全管理水準が高圧ガス保安法に基づく認定事業所と同等程度であるにもかかわらず、認定制度による恩恵を得られないケースがある。こうした保安規制の現状は、コンビナート全体の生産性や各企業が地域的・国際的な連携のもとに投資を行う際に大きな影響を与える場合がある。</p> <p>そこで、構造改革特区制度の規制の特例措置を活用し、プラントを構成する</p>	<p>といった素材型産業の新しい取組の方向を提示することにより、単に当地域の活性化に資するのみならず、厳しい国際競争への新たな対応方法として全国のコンビナートに波及していくことが期待できる。</p> <p>6 構造改革特別区域計画の目標</p> <p>(1) 生産設備管理、物流からエネルギー利用まで、トータルにコスト競争力のあるコンビナートの実現</p> <p>(略)</p> <p>①合理的な安全基準にもとづく連続運転や物流の実現によるコスト競争力の強化</p> <p>石油・石油化学産業は、高圧ガス施設、圧力容器、配管などの複数の機器で構成される大規模プラントによる連続した製造工程のもとに成立する大規模装置産業である。このような連続性の高い生産形態において、設備管理面のコスト競争力を強化するためには、合理的な安全管理基準に基づき、可能な限り大規模なプラント単位で連続運転を行うことが必要である。</p> <p>また、石油化学産業では、競争力のある分野に経営資源を選択的に集中する取り組みが進められており、JV方式等による事業再編が絶えず模索されている。高圧ガス等に係る規制は、JVによる企業の取り組みを想定しておらず個別企業ごとに適用されているため、JV方式の事業の中には、実質的な安全管理水準が高圧ガス保安法に基づく認定事業所と同等程度であるにもかかわらず、認定制度による恩恵を得られないケースがある。こうした保安規制の現状は、コンビナート全体の生産性や各企業が地域的・国際的な連携のもとに投資を行う際に大きな影響を与える場合がある。</p> <p>そこで、構造改革特区制度の規制の特例措置を活用し、プラントを構成する</p>

変 更 前	変 更 後
<p>高圧ガス施設やボイラー・圧力容器等の開放検査周期の延長などにより、個々の機器の開放検査等の期間を可能な限り一元化し、プラント全体としての連続運転期間を延長し、合理的な生産・安全管理によるコスト削減を実現していく。</p> <p>また、物流面では、各企業とも生産・物流設備の集約化に伴い、船舶やタンクローリーの大型化等の効率化を進めているが、今後は、企業の枠組みを超えた連携を視野に一層のコスト削減を目指していく。</p> <p>これらにより、地域内の工場が、各企業グループ内で最もコスト競争力のある国内工場として存続を図り、地域経済への深刻な影響を回避するとともに、設備投資の「選択と集中」を強める企業の当地域へ投資を誘発していく。</p> <p>②企業の枠組みを超えたコンビナート全体としての最適化による国際競争力の強化と環境負荷の低減</p> <p>(略)</p> <p>(2) 企業研究機能の強化と高付加価値産業への転換の促進</p> <p>将来の石油化学産業の動向を見た場合、汎用樹脂分野では、今後、本格的に稼動するアジア地域の大規模新鋭プラントと互する国際競争力を長期的に維持し続けるのは容易ではない。当地域のコンビナートの長期的な存続と発展には、情報電子分野など特殊化した機能性化学への展開や競争力のある誘導品の生産技術の開発を進め、各立地企業が、得意分野を生かしたオンリーワン、ナンバーワン製品を獲得していくことが必要である。そのためには、地域内の各企業の研究機能強化が必要である。</p> <p>そこで、規制の特例措置（特定製造事業所における試験研究施設の変更工事簡素化事業）を活用し、企業の研究効率の飛躍的な向上を図り、その研究開発機能の強化を図るとともに、かずさ地域のバイオテクノロジーなどの研究資源を</p>	<p>ボイラー・圧力容器等の開放検査周期の延長などにより、個々の機器の開放検査等の期間を可能な限り一元化し、プラント全体としての連続運転期間を延長し、合理的な生産・安全管理によるコスト削減を実現していく。</p> <p>また、物流面では、各企業とも生産・物流設備の集約化に伴い、船舶やタンクローリーの大型化等の効率化を進めているが、今後は、企業の枠組みを超えた連携を視野に一層のコスト削減を目指していく。</p> <p>これらにより、地域内の工場が、各企業グループ内で最もコスト競争力のある国内工場として存続を図り、地域経済への深刻な影響を回避するとともに、設備投資の「選択と集中」を強める企業の当地域へ投資を誘発していく。</p> <p>②企業の枠組みを超えたコンビナート全体としての最適化による国際競争力の強化と環境負荷の低減</p> <p>(略)</p> <p>(2) 企業研究機能の強化と高付加価値産業への転換の促進</p> <p>将来の石油化学産業の動向を見た場合、汎用樹脂分野では、今後、本格的に稼動するアジア地域の大規模新鋭プラントと互する国際競争力を長期的に維持し続けるのは容易ではない。当地域のコンビナートの長期的な存続と発展には、情報電子分野など特殊化した機能性化学への展開や競争力のある誘導品の生産技術の開発を進め、各立地企業が、得意分野を生かしたオンリーワン、ナンバーワン製品を獲得していくことが必要である。そのためには、地域内の各企業の研究機能強化が必要である。</p> <p>そこで、<u>これまで</u>規制の特例措置（特定製造事業所における試験研究施設の変更工事簡素化事業）を活用し、企業の研究効率の飛躍的な向上を図り、その研究開発機能の強化を図るとともに、かずさ地域のバイオテクノロジーなどの</p>

変 更 前	変 更 後
<p>活用し、産学官が連携し実用化に向けた研究開発を推進していく（かずさバイオコンビナート構想）。</p> <p>さらに、当地域内の後背地で整備中の工業団地にユーザー企業の早期の立地を図り産業クラスターの形成を進め、研究開発機能の強化とあいまって、当地域の石油・石油化学コンビナートの高付加価値産業への転換を促進していく。</p> <p>(3) 環境調和型産業への新展開の促進</p> <p>(略)</p> <p>7～8 (略)</p> <p>9 構造改革特別区域において実施し又はその実施を促進しようとする特定事業に関連する事業その他の構造改革特別区域計画の実施に関し地方公共団体が必要と認める事項</p> <p>(1) 関連事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 京葉臨海コンビナート特区推進委員会 <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 千葉県保安専門委員会の設置 <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ボイラー及び第一種圧力容器の連続運転期間延長等に係るワーキンググループ(以下WG)の設置 	<p>研究資源を活用し、産学官が連携し実用化に向けた研究開発を推進してきた（かずさバイオコンビナート構想）。</p> <p>さらに、当地域内の後背地で整備中の工業団地にユーザー企業の早期の立地を図り産業クラスターの形成を進め、研究開発機能の強化とあいまって、当地域の石油・石油化学コンビナートの高付加価値産業への転換を促進していく。</p> <p>(3) 環境調和型産業への新展開の促進</p> <p>(略)</p> <p>7～8 (略)</p> <p>9 構造改革特別区域において実施し又はその実施を促進しようとする特定事業に関連する事業その他の構造改革特別区域計画の実施に関し地方公共団体が必要と認める事項</p> <p>(1) 関連事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 京葉臨海コンビナート特区推進委員会 <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 千葉県保安専門委員会の設置 <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ボイラー及び第一種圧力容器の連続運転期間延長等に係るワーキンググループ(以下WG)の設置

変 更 前	変 更 後
<p>(略)</p> <p>○ 自主基準に基づく危険物荷役船舶の夜間着棧実施によるコスト削減の推進</p> <p>(略)</p> <p>○ 第3次コンビナート・ルネッサンス事業</p> <p>(略)</p> <p>○ エネルギー使用合理化事業者支援事業</p> <p>(略)</p> <p>○ かずさバイオ共同研究開発センターの整備</p> <p>(略)</p> <p>○ 内陸工業団地への立地促進</p> <p>(略)</p>	<p>(略)</p> <p>○ 自主基準に基づく危険物荷役船舶の夜間着棧実施によるコスト削減の推進</p> <p>(略)</p> <p>○ 第3次コンビナート・ルネッサンス事業</p> <p>(略)</p> <p>○ <u>エネルギーフロントランナーちば推進戦略</u> <u>前記（※エネルギーフロントランナーちば推進戦略）のとおり。</u></p> <p>○ エネルギー使用合理化事業者支援事業</p> <p>(略)</p> <p>○ かずさバイオ共同研究開発センターの整備</p> <p>(略)</p> <p>○ 内陸工業団地への立地促進</p> <p>(略)</p>

変 更 前	変 更 後
<p>○ エコタウン事業の推進</p> <p>(略)</p> <p>○ 高圧ガス設備の開放検査期間変更事業</p> <p>(略)</p> <p>○ 特定製造事業所における試験研究施設の変更工事手続簡素化事業</p> <p>(略)</p> <p>(2) その他の構造改革特別区域計画の実施に関し地方公共団体が必要と認める事項</p> <p>(略)</p>	<p>○ エコタウン事業の推進</p> <p>(略)</p> <p>○ 高圧ガス設備の開放検査期間変更事業</p> <p>(略)</p> <p>○ 特定製造事業所における試験研究施設の変更工事手続簡素化事業</p> <p>(略)</p> <p>(2) その他の構造改革特別区域計画の実施に関し地方公共団体が必要と認める事項</p> <p>(略)</p>

変 更 前	変 更 後
<p>○別紙</p> <p>1 (略)</p> <p>2 当該規制の特例措置の適用を受けようとする者 (1)～(6) (略)</p> <p>3 (略)</p> <p>4 特定事業の内容</p> <p>○認定された特定事業</p> <p>●三井化学株式会社 市原工場[平成17年1月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●出光興産株式会社 千葉工場[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●出光興産株式会社 千葉製油所[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●富士石油株式会社 袖ヶ浦製油所[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p>	<p>○別紙</p> <p>1 (略)</p> <p>2 当該規制の特例措置の適用を受けようとする者 (1)～(6) (略)</p> <p>(7) <u>日本エポリユール株式会社</u> <u>市原市千種海岸3番地</u></p> <p>3 (略)</p> <p>4 特定事業の内容</p> <p>○認定された特定事業</p> <p>●三井化学株式会社 市原工場[平成17年1月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●出光興産株式会社 千葉工場[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●出光興産株式会社 千葉製油所[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p> <p>●富士石油株式会社 袖ヶ浦製油所[平成18年2月申請]</p> <p>(略)</p>

変 更 前	変 更 後
	<p>●<u>極東石油工業株式会社 千葉製油所[平成19年2月申請]</u></p> <p><u>(1) 事業場の概要</u></p> <p><u>極東石油(株)千葉製油所(市原市千種海岸1番地)は、昭和43年10月京葉臨海南部工業地帯に建設され、操業を開始した。</u></p> <p><u>事業場では、三井石油(株)、エクソンモービル(有)が産油国から輸入した原油を購入し、常圧蒸留装置によりLPG(液化石油ガス)、ナフサ、灯油、軽油、重油等の成分に分留し、さらに脱硫や混合等の精製工程を経てガソリン等を製品化して出荷している。</u></p> <p><u>(2) 今回申請する第一種圧力容器</u></p> <p><u>ア 設備仕様</u></p> <p><u>対象設備 : 第一種圧力容器 : 3器</u></p> <p><u>内容物 : 凝縮ボイラー水</u></p> <p><u>使用材質 : STPG370-S</u></p> <p><u>※内容物については、凝縮水であり腐食性のないもので、機器に対する影響は、ほとんどないものとする。</u></p> <p><u>イ 機能維持状況</u></p> <p><u>平成18年11月16日開催した「千葉県保安専門委員会」の審議結果の所見によると、申請された第一種圧力容器3器は、腐食、減肉等がなく機能維持状況は極めて良好である。</u></p> <p><u>ウ 開放検査周期</u></p> <p><u>6年</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『極東石油工業株式会社千葉製油所の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p>

変 更 前	変 更 後
	<p>(3) <u>今回申請する特定事業に対する安全性の検証（データ・文献等）</u></p> <p><u>今回申請のあった第一種圧力容器3器が、労働安全衛生法令等により担保されている安全性と同等の安全性が担保されているかについて、平成18年11月16日に学識経験者等で組織する「千葉県保安専門委員会」を開催し、その内容について「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業評価基準」に基づき書類審査及び現地審査を実施した結果、評価基準をすべて満足していることが認められた。</u></p> <p><u>特に、事業場は労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受け、且つ、高圧ガス保安法の完成・保安検査の大臣認定を受けていることから、安全・運転・保全による安全管理体制は十分な実績を積んで充実しており高い水準にあることが認められた。</u></p> <p><u>また、申請された3器は、これまでに腐食等の劣化はほとんどなく、余寿命は40年以上あり、当該機器の潜在的な劣化損傷要因に関する次の3項目についても検証が行われ、想定された微小な割れや現行の水管理における腐食の懸念はなく、6年連続運転を行っても安全性が確保されることが認められた。</u></p> <p><u>ア 想定した微小な割れの6年連続運転による進展の可能性</u></p> <p><u>イ 肉厚測定点の妥当性</u></p> <p><u>ウ 現行の水管理における腐食の可能性</u></p> <p><u>さらに申請された3器に係る6年連続運転に向けての改善強化策が次のとおり講じられていることが認められた。</u></p> <p><u>ア 自主検査の強化</u></p> <p><u>次回の定期整備（開放検査）時に保温材を解体して外面腐食検査を実施する。また、機器内面に上記アで想定した微小な割れがないことを非破壊検査で確認する。</u></p>

変 更 前	変 更 後
	<p><u>イ 管理機能の強化</u></p> <p><u>(ア) 安全管理部門（環境安全部）において、自主検査等が適切に計画・実施・評価されているか監視機能を強化する。</u></p> <p><u>(イ) 保安全管理部門における設備維持管理関係資格（石油学会：設備維持管理士等）の取得推進。</u></p> <p><u>また、当事業場においては、割れの進展評価について、有限要素法（FEM）による応力解析に加えて、WRC（Welding Research Council Inc.）Bulletin 497 “Large diameter riation shell intersections” 2004により簡易的に算出した応力値を用いての評価を平行して実施しており、その結果は、FEM解析から求めたき裂進展量よりも大きな値を示すのでより安全側の評価となっていることから、この値を用いても機器が安全であると確認され、「千葉県保安専門委員会」においても、き裂進展の評価の手法として有効な手段の一つであると認められた。</u></p> <p><u>以上のことから、「千葉県保安専門委員会」において、今回申請された第一種圧力容器3器の開放検査周期4年を6年に延長することについては、「労働安全衛生法令等で担保されている安全性と同等の安全性が確保されていると認められた。」との審議結果を得たことから、県としても安全であると判断したものである。</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『極東石油工業株式会社千葉製油所の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>●住友化学株式会社 千葉工場[平成19年2月申請]</p> <p><u>(1) 事業場の概要</u></p> <p>住友化学株式会社千葉工場（市原市姉崎海岸5番1）は、昭和42年</p>

変 更 前	変 更 後
	<p><u>4月京葉臨海南部工業地帯に千葉工場として建設され、操業を開始した。その後、袖ヶ浦市北袖に拡張するとともに、昭和58年には愛媛工場の石油化学部門を休廃止して千葉工場に集約した。</u></p> <p><u>事業場では、石油化学の基礎製品であるエチレン、プロピレンやその主要誘導品であるポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂、アセトアルデヒド等を生産している。</u></p> <p><u>(2) 今回申請する第一種圧力容器</u></p> <p><u>ア 設備仕様</u></p> <p><u>対象設備 : 第一種圧力容器 : 1器</u></p> <p><u>内容物 : 凝縮ボイラー水、スチーム</u></p> <p><u>使用材質 : SB410(SB42)</u></p> <p><u>※内容物については、凝縮水、スチームであり腐食性のないもので、機器に対する影響は、ほとんどないものとする。</u></p> <p><u>イ 機能維持状況</u></p> <p><u>平成18年11月20日開催した「千葉県保安専門委員会」の審議結果の所見によると、申請された第一種圧力容器1器は、腐食、減肉等がなく機能維持状況は極めて良好である。</u></p> <p><u>ウ 開放検査周期</u></p> <p><u>6年</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『住友化学株式会社千葉工場の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p><u>(3) 今回申請する特定事業に対する安全性の検証 (データ・文献等)</u></p> <p><u>今回申請のあった第一種圧力容器1器が、労働安全衛生法令等により</u></p>

変 更 前	変 更 後
	<p><u>担保されている安全性と同等の安全性が担保されているかについて、平成18年11月20日に学識経験者等で組織する「千葉県保安専門委員会」を開催し、その内容について「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業評価基準」に基づき書類審査及び現地審査を実施した結果、評価基準をすべて満足していることが認められた。</u></p> <p><u>特に、事業場は労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受け、且つ、高圧ガス保安法の完成・保安検査の大臣認定を受けていることから、安全・運転・保全による安全管理体制は十分な実績を積んで充実しており高い水準にあることが認められた。</u></p> <p><u>また、申請された1器は、これまでに腐食等の劣化はほとんどなく、余寿命は40年以上あり、当該機器の潜在的な劣化損傷要因に関する次の3項目についても検証が行われ、想定された微小な割れや現行の水管理における腐食の懸念はなく、6年連続運転を行っても安全性が確保されることが認められた。</u></p> <p><u>ア 想定した微小な割れの6年連続運転による進展の可能性</u></p> <p><u>イ 肉厚測定点の妥当性</u></p> <p><u>ウ 現行の水管理における腐食の可能性</u></p> <p><u>さらに申請された1器に係る6年連続運転に向けての改善強化策を次のとおり講じていることを認めた。</u></p> <p><u>ア 自主検査の強化</u></p> <p><u>次回定期整備（開放検査）時に、機器内面に上記アで想定した微小な割れがないことを非破壊検査で確認する。また、定点肉厚測定点を追加（4点から7点）する。</u></p> <p><u>また、当事業場においては、割れの進展評価について、有限要素法（FEM）による応力解析に加えて、JIS B8266 付属書8により簡易的に算出した応力値を用いての評価を平行して実施しており、その結</u></p>

変 更 前	変 更 後
<p>○今回申請する特定事業[平成19年2月申請] ●<u>極東石油工業株式会社 千葉製油所</u></p> <p>(1) 事業場の概要</p> <p><u>極東石油(株)千葉製油所(市原市千種海岸1番地)は、昭和43年10月京葉臨海南部工業地帯に建設され、操業を開始した。</u></p> <p><u>事業場では、三井石油(株)、エクソンモービル(有)が産油国から輸入した原油を購入し、常圧蒸留装置によりLPG(液化石油ガス)、ナフサ、灯油、軽油、重油等の成分に分留し、さらに脱硫や混合等の精製工程を経てガソリン等を製品化して出荷している。</u></p>	<p><u>果は、FEM解析から求めたき裂進展量よりも大きな値を示すのでより安全側となっていることから、この値を用いても機器が安全であると確認され、「千葉県保安専門委員会」においても、き裂進展の評価の手法として有効な手段の一つであると認められた。</u></p> <p><u>以上のことから、「千葉県保安専門委員会」において、今回申請された第一種圧力容器1器の開放検査周期4年を6年に延長することについては、「労働安全衛生法令等で担保されている安全性と同等の安全性が確保されていると認められた。」との審議結果を得たことから、県としても安全であると判断したものである。</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『住友化学株式会社千葉工場の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>○今回申請する特定事業[平成20年1月申請] ●<u>日本エボリュウ株式会社</u></p> <p>(1) 事業場の概要</p> <p><u>日本エボリュウ株式会社(市原市千種海岸3番地)のポリエチレン樹脂製造装置(以下「MX製造装置」という。)は、三井化学株式会社市原工場内に設置されている。日本エボリュウ株式会社は三井化学株式会社と「運転業務委託契約」及び「保安の確保に関する確認書」を締結し、MX製造装置の安全管理、運転管理及び保安全管理について、三井化学(株)市原工場長の指揮下において一プラント扱いとして運営されている。</u></p>

変 更 前	変 更 後
<p>(2) <u>今回申請する第一種圧力容器</u></p> <p><u>ア 設備仕様</u></p> <p>対象設備 : 第一種圧力容器 : 3 器</p> <p>内容物 : 凝縮ボイラー水</p> <p>使用材質 : STPG370-S</p> <p><u>※内容物については、凝縮水であり腐食性のないもので、機器に対する影響は、ほとんどないものとする。</u></p> <p><u>イ 機能維持状況</u></p> <p>平成18年11月16日開催した「千葉県保安専門委員会」の審議結果の所見によると、申請された第一種圧力容器3器は、腐食、減肉等がなく機能維持状況は極めて良好である。</p> <p><u>ウ 開放検査周期</u></p> <p>6年</p> <p><u>※詳細については、添付書類『極東石油工業株式会社千葉製油所の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>(3) <u>今回申請する特定事業に対する安全性の検証(データ・文献等)</u></p> <p>今回申請のあった第一種圧力容器3器が、労働安全衛生法令等により担保されている安全性と同等の安全性が担保されているかについて、平成18年11月16日に学識経験者等で組織する「千葉県保安専門委員会」を開催し、その内容について「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業評価基準」に基づき書類審査及び現地審査を実施した結果、評価基準をすべて満足していることが認められた。</p> <p>特に、事業場は労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受け、且つ、高圧ガス保安法の完成・保安検査の大臣認定を受けていることから、</p>	<p>(2) <u>今回申請する第一種圧力容器</u></p> <p><u>ア 設備仕様</u></p> <p>対象設備 : 第一種圧力容器 : 1 器</p> <p>内容物 : 1-ヘキセン(主成分)</p> <p>使用材質 : SM400B</p> <p><u>※内容物については、主成分である1-ヘキセンのほか、微量成分(未凝縮ガス:水素等)が存在するが腐食の懸念はほとんどなく、また、過去の開放時検査の結果からも内容物の当該機器に対する影響は、ほとんどないと考える。</u></p> <p><u>イ 機能維持状況</u></p> <p>平成19年10月17日(水)開催した「千葉県保安専門委員会」の審議結果の所見によると、申請された第一種圧力容器1器は、腐食、減肉等がなく機能維持状況は極めて良好である。</p> <p><u>ウ 開放検査周期</u></p> <p>6年</p> <p><u>※詳細については、添付書類『日本エボリュウ株式会社の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>(3) <u>今回申請する特定事業に対する安全性の検証(データ・文献等)</u></p> <p>今回申請のあった第一種圧力容器1器が、労働安全衛生法令等により担保されている安全性と同等の安全性が担保されているかについて、平成19年10月17日に学識経験者等で組織する「千葉県保安専門委員会」を開催し、その内容について「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業評価基準」に基づき書類審査及び現地審査を実施した結果、評価基準をすべて満足していることが認められた。</p>

変更前	変更後
<p><u>安全・運転・保全による安全管理体制は十分な実績を積んで充実しており高い水準にあることが認められた。</u></p> <p><u>また、申請された3器は、これまでに腐食等の劣化はほとんどなく、余寿命は40年以上あり、当該機器の潜在的な劣化損傷要因に関する次の3項目についても検証が行われ、想定された微小な割れや現行の水管理における腐食の懸念はなく、6年連続運転を行っても安全性が確保されることが認められた。</u></p> <p><u>ア 想定した微小な割れの6年連続運転による進展の可能性</u></p> <p><u>イ 肉厚測定点の妥当性</u></p> <p><u>ウ 現行の水管理における腐食の可能性</u></p> <p><u>さらに申請された3器に係る6年連続運転に向けての改善強化策が次のとおり講じられていることが認められた。</u></p> <p><u>ア 自主検査の強化</u></p> <p><u>今回の定期整備（開放検査）時に保温材を解体して外面腐食検査を実施する。また、機器内面に上記アで想定した微小な割れがないことを非破壊検査で確認する。</u></p> <p><u>イ 管理機能の強化</u></p> <p><u>（ア）安全管理部門（環境安全部）において、自主検査等が適切に計画・実施・評価されているか監視機能を強化する。</u></p> <p><u>（イ）保安全管理部門における設備維持管理関係資格（石油学会：設備維持管理士等）の取得推進。</u></p> <p><u>また、当事業場においては、割れの進展評価について、有限要素法（FEM）による応力解析に加えて、WRC（Welding Research Council Inc.）Bulletin 497 “Large diameter rasion shell intersections” 2004により簡易的に算出した応力値を用いての評価を平行して実施しており、その結果は、FEM解析から求めたき裂進展量よりも大きな値を示すので</u></p>	<p><u>特に、事業場から申請された機器は、労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受けている。また、事業場から申請された機器が属するMX製造装置の管理・運営を行っている三井化学株式会社市原工場は、労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受け、かつ、高圧ガス保安法の完成・保安検査の大臣認定を受けていることから、保安管理体制は十分な実績を積んで充実しており高い水準にあることが認められた。</u></p> <p><u>また、申請された1器は、これまでに腐食等の劣化はほとんどなく、余寿命は40年以上あり、当該機器の潜在的な劣化損傷要因に関する次の3項目についても検証が行われ、想定された微小な割れや機器内の内容物による腐食の懸念はなく、6年連続運転を行っても安全性が確保されることが認められた。</u></p> <p><u>ア 想定した微小な割れの6年連続運転による進展の可能性</u></p> <p><u>イ 肉厚測定点の妥当性</u></p> <p><u>ウ 機器内の内容物による腐食の可能性</u></p> <p><u>さらに申請された1器に係る6年連続運転に向けての改善強化策を次のとおり講じていることを認めた。</u></p> <p><u>ア 自主検査の強化</u></p> <p><u>次回定期整備（開放検査）時に、機器内面に上記アで想定した微小な割れがないことを非破壊検査（全溶接線（ノズル取付部を含む）の磁粉探傷試験）で確認する。また、肉厚測定点を追加（3点から6点）する。</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『日本エボリュウ株式会社の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと）</u></p>

変 更 前	変 更 後
<p><u>より安全側の評価となっていることから、この値を用いても機器が安全であると確認され、「千葉県保安専門委員会」においても、き裂進展の評価の手法として有効な手段の一つであると認められた。</u></p> <p><u>以上のことから、「千葉県保安専門委員会」において、今回申請された第一種圧力容器 3 器の開放検査周期 4 年を 6 年に延長することについては、「労働安全衛生法令等で担保されている安全性と同等の安全性が確保されていると認められた。」との審議結果を得たことから、県としても安全であると判断したものである。</u></p> <p><u>※詳細については、添付書類『極東石油工業株式会社千葉製油所の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>●住友化学株式会社 千葉工場</p> <p>(1) 事業場の概要</p> <p><u>住友化学株式会社千葉工場（市原市姉崎海岸 5 番 1）は、昭和 4 2 年 4 月京葉臨海南部工業地帯に千葉工場として建設され、操業を開始した。その後、袖ヶ浦市北袖に拡張するとともに、昭和 5 8 年には愛媛工場の石油化学部門を休廃止して千葉工場に集約した。</u></p> <p><u>事業場では、石油化学の基礎製品であるエチレン、プロピレンやその主要誘導品であるポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂、アセトアルデヒド等を生産している。</u></p> <p>(2) 今回申請する第一種圧力容器</p> <p>ア 設備仕様</p> <p>対象設備 : 第一種圧力容器 : 1 器</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>内容物 : 凝縮ボイラー水、スチーム 使用材質 : SB410(SB42) <u>※内容物については、凝縮水、スチームであり腐食性のないもので、機器に対する影響は、ほとんどないものとする。</u></p> <p>イ 機能維持状況 <u>平成18年11月20日開催した「千葉県保安専門委員会」の審議結果の所見によると、申請された第一種圧力容器1器は、腐食、減肉等がなく機能維持状況は極めて良好である。</u></p> <p>ウ 開放検査周期 <u>6年</u> <u>※詳細については、添付書類『住友化学株式会社千葉工場の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u></p> <p>(3) <u>今回申請する特定事業に対する安全性の検証（データ・文献等）</u> <u>今回申請のあった第一種圧力容器1器が、労働安全衛生法令等により担保されている安全性と同等の安全性が担保されているかについて、平成18年11月20日に学識経験者等で組織する「千葉県保安専門委員会」を開催し、その内容について「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業評価基準」に基づき書類審査及び現地審査を実施した結果、評価基準をすべて満足していることが認められた。</u> <u>特に、事業場は労働安全衛生法令等の4年連続運転の認定を受け、且つ、高圧ガス保安法の完成・保安検査の大臣認定を受けていることから、安全・運転・保全による安全管理体制は十分な実績を積んで充実しており高い水準にあることが認められた。</u> <u>また、申請された1器は、これまでに腐食等の劣化はほとんどなく、</u></p>	

変 更 前	変 更 後
<p><u>余寿命は40年以上あり、当該機器の潜在的な劣化損傷要因に関する次の3項目についても検証が行われ、想定された微小な割れや現行の水管理における腐食の懸念はなく、6年連続運転を行っても安全性が確保されることが認められた。</u></p> <p><u>ア 想定した微小な割れの6年連続運転による進展の可能性</u></p> <p><u>イ 肉厚測定点の妥当性</u></p> <p><u>ウ 現行の水管理における腐食の可能性</u></p> <p><u>さらに申請された1器に係る6年連続運転に向けての改善強化策を次のとおり講じていることを認めた。</u></p> <p><u>ア 自主検査の強化</u></p> <p><u>次回定期整備（開放検査）時に、機器内面に上記アで想定した微小な割れがないことを非破壊検査で確認する。また、定点肉厚測定点を追加（4点から7点）する。</u></p> <p><u>また、当事業場においては、割れの進展評価について、有限要素法（FEM）による応力解析に加えて、JIS B8266 付属書8により簡易的に算出した応力値を用いての評価を平行して実施しており、その結果は、FEM解析から求めたき裂進展量よりも大きな値を示すのでより安全側となっていることから、この値を用いても機器が安全であると確認され、「千葉県保安専門委員会」においても、き裂進展の評価の手法として有効な手段の一つであると認められた。</u></p> <p><u>以上のことから、「千葉県保安専門委員会」において、今回申請された第一種圧力容器1器の開放検査周期4年を6年に延長することについては、「労働安全衛生法令等で担保されている安全性と同等の安全性が確保されていると認められた。」との審議結果を得たことから、県としても安全であると判断したものである。</u></p>	

変 更 前	変 更 後
<p data-bbox="224 172 1131 303"> <u>※詳細については、添付書類『住友化学株式会社千葉工場の「ボイラー及び第一種圧力容器における開放検査周期の延長事業」に関する審議結果報告書』を参照のこと)</u> </p> <p data-bbox="138 367 362 399">○県の確認体制等</p> <p data-bbox="152 462 210 494">(略)</p> <p data-bbox="116 558 264 590">5 (略)</p>	<p data-bbox="1153 367 1377 399">○県の確認体制等</p> <p data-bbox="1189 462 1247 494">(略)</p> <p data-bbox="1153 558 1301 590">5 (略)</p>