

島根原子力発電所 2号炉 審査資料	
資料番号	EP-073 改 07(比)
提出年月日	令和3年9月6日

島根原子力発電所 2号炉

発電用原子炉の設置変更

(2号発電用原子炉施設の変更)に係る
実用発電用原子炉の設置，運転等に関する
規則第3条の2の4 発電用原子炉の運転に
要する核燃料物質の取得計画について

比較表

令和3年9月

中国電力株式会社

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉及び7号炉 添付書類四 変更比較表

変更前	変更後
<p>柏崎刈羽原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、仏国のアレバ・マインズ社（AREVA Mines）、シンガポールのリオ・テイント社（Rio Tinto Uranium）、米国のカメコ・インク社（CAMECO Inc.）等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱、及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。これらとの長期購入契約及び減損ウランによる確保の量は、平成28年12月末時点では、当社の全累積で平成36年度約91,500tUであり、これに対し、当社全累積所要量は平成36年度約80,500tUと予想される。したがって、柏崎刈羽原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保している。</p> <p>UF₆への転換役務については、加国のカメコ社（CAMECO Corporation）、米国のコンバーダイナ社（ConvertDyn）、仏</p>	<p>柏崎刈羽原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、仏国のオラノ・マイニング社（Orano Mining）、シンガポールのリオ・テイント社（Rio Tinto Uranium）、加国のウラニウム・ワン社（Uranium One Inc.）等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱、及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。これらとの長期購入契約及び減損ウランによる確保の量は、平成30年7月末時点では、当社の全累積で平成40年度約87,600tUであり、これに対し、当社全累積所要量は平成40年度約78,500tUと予想される。したがって、柏崎刈羽原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保している。</p> <p>UF₆への転換役務については、米国のコンバーダイナ社（ConvertDyn）、仏国のオラノ・サイクル社（Orano Cycle）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019. 2. 12版)

まとめ資料比較表 [添付書類四 発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画]

東海第二発電所

島根原子力発電所 2号炉

備考

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

島根原子力発電所 2号炉 添付書類四 変更比較表

平成25年12月25日申請	補正案
<p>島根原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、海外ウラン資源開発株式会社等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。</p> <p>これらとの長期契約及び減損ウランによる確保の量は、平成25年8月末時点では、当社の全累積で平成36年度約1.56×10⁷kgU₃O₈であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成36年度約1.55×10⁷kgU₃O₈と予想される。したがって、島根原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保する予定である。</p> <p>UF₆への転換役務については、仏国のコムレックス社等との転換役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のUSEC社、仏国のARVA NC社、日本原燃株式会社等との間で締結した濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、2号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）</p>	<p>島根原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、海外ウラン資源開発株式会社等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。</p> <p>これらとの長期契約及び減損ウランによる確保の量は、2019年12月末時点では、当社の全累積で2031年度約15,300tU₃O₈であり、これに対し、当社の全累積所要量は2031年度約13,100tU₃O₈と予想される。したがって、島根原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保する予定である。</p> <p>UF₆への転換役務については、仏国のOrano Chimie-Enrichissement社等との転換役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のUSEC社、仏国のOrano Chimie-Enrichissement社、日本原燃株式会社等との間で締結した濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、2号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019.2.12版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="189 275 219 814">変更前</th> <th data-bbox="189 814 219 1354">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="219 275 851 814"> <p>国のアレバNC社 (AREVA NC) 等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のアレバNC社 (AREVA NC)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p> </td> <td data-bbox="219 814 851 1354"> <p>等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のオラノ・サイクル社 (Orano Cycle)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	<p>国のアレバNC社 (AREVA NC) 等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のアレバNC社 (AREVA NC)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p>	<p>等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のオラノ・サイクル社 (Orano Cycle)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1727 275 1757 814">平成25年12月25日申請</th> <th data-bbox="1727 814 1757 1354">補正案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1757 275 1905 814"> <p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p> </td> <td data-bbox="1757 814 1905 1354"> <p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	平成25年12月25日申請	補正案	<p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p>	<p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p>	備考
変更前	変更後										
<p>国のアレバNC社 (AREVA NC) 等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のアレバNC社 (AREVA NC)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p>	<p>等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆の濃縮役務については、米国のユージーセック社(USEC)、仏国のオラノ・サイクル社 (Orano Cycle)、英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)、日本の日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、確保できていない将来部分に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、3号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外事業者との契約により確保する予定である。</p>										
平成25年12月25日申請	補正案										
<p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p>	<p>については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。</p>										

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019.2.12版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">【補足説明資料】</p> <p>資料1 発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類</p> <p>資料2 本発電用原子炉が必要とする核燃料物質の確保について 添付 2-1 ウラン需給バランス</p> <p>資料3 本発電用原子炉の転換役務の確保について 添付 3-1 転換役務バランス</p> <p>資料4 本発電用原子炉の濃縮役務の確保について 添付 4-1 濃縮役務バランス</p> <p>資料5 本発電用原子炉の成型加工役務の確保について</p>		<p style="text-align: center;">【補足説明資料】</p> <p>資料1 発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類</p> <p>資料2 本発電用原子炉が必要とする核燃料物質の確保について 添付 2-1 ウラン需給バランス</p> <p>資料3 本発電用原子炉の転換役務の確保について 添付 3-1 転換役務バランス</p> <p>資料4 本発電用原子炉の濃縮役務の確保について 添付 4-1 濃縮役務バランス</p> <p>資料5 本発電用原子炉の成型加工役務の確保について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2019. 2. 12 版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 1</p> <p style="text-align: center;">発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、<u>仏国のオラノ・マイニング社 (Orano Mining)</u>、<u>シンガポールのリオ・ティント社 (RioTinto Uranium)</u>、<u>加国のウラニウム・ワン社 (Uranium One Inc.)</u> 等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱、及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。</p> <p>これらとの長期購入契約及び減損ウランによる確保済の量は、平成 30 年 7 月末時点では、当社の全累積で平成 40 年度約 87,600tU であり、これに対し、当社全累積所要量は平成 40 年度約 78,500tU と予想される。したがって、<u>柏崎刈羽原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保している。</u></p> <p>UF₆ への転換役務については、<u>米国のコンバーダイナ社 (ConverDyn)</u>、<u>仏国のオラノ・サイクル社 (Orano Cycle)</u> 等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、<u>確保できていない将来部分</u>についても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>UF₆ の濃縮役務については、<u>米国のユーセック社 (USEC)</u>、<u>仏国のオラノ・サイクル社 (Orano Cycle)</u>、<u>英国、独国、蘭国の共同事業者であるウレンコ社 (URENCO)</u>、<u>日本の日本原燃株式会社</u> 等との濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、<u>確保できていない将来部分</u>についても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>一方、<u>3 号炉</u>の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、<u>柏崎刈羽原子力発電所用燃料の成型加工役務</u>については、<u>国内外事業者との契約</u>により確保する予定である。</p>	<p style="text-align: center;">東海第二発電所</p> <p>東海第二発電所の運転に要する核燃料物質については、<u>当社が仏国オラノ・マイニング社 [Orano Mining (旧 AREVA Mines)] 等との間に締結した長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び使用済燃料の再処理により回収される減損ウランを引き当てる予定である。</u></p> <p>これらの長期契約及び減損ウランによる<u>手当済</u>の量は、平成 30 年 4 月時点では当社の全累積で、平成 39 年度約 20,300tU であり、これに対し、当社の全累積所要量は、平成 39 年度約 19,200tU と予想される。したがって、<u>当面の運転に必要な精鉱については十分賄える量を確保済である。なお、それ以降の所要精鉱については、今後の購入契約により調達する予定である。</u></p> <p>UF₆への転換役務に関しては、<u>米国のコンバーダイナ社 (ConverDyn) 等との転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降についても、今後の追加契約により調達する予定である。</u></p> <p>東海第二発電所の所要濃縮役務については、<u>英国、独国及び蘭国による共同濃縮事業者のウレンコ社 (URENCO)</u>、<u>日本原燃株式会社</u> 等との間に締結した濃縮役務契約により当面の所要量を確保しており、<u>それ以降についても、今後の追加契約により調達する予定である。</u></p> <p>東海第二発電所用燃料の<u>所要成型加工役務</u>については、<u>既に一部確保済であり、さらに今後、国内外事業者との加工役務契約により調達する予定である。</u></p>	<p style="text-align: right;">資料 1</p> <p style="text-align: center;">発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類</p> <p>島根原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、<u>海外ウラン資源開発株式会社等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。</u></p> <p>これらとの長期契約及び減損ウランによる確保済の量は、2019 年 12 月末時点では、<u>当社の全累積で 2031 年度約 15,300tU₃O₈</u> であり、これに対し、当社の全累積所要量は 2031 年度約 13,100tU₃O₈ と予想される。したがって、<u>島根原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保済であり、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</u></p> <p>UF₆への転換役務については、<u>仏国Orano Chimie-Enrichissement 社</u>等との転換役務契約によって当面の所要量を確保しており、<u>それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</u></p> <p>UF₆の濃縮役務については、<u>米国USEC社、仏国Orano Chimie-Enrichissement 社</u>、<u>日本原燃株式会社</u> 等との間で締結した濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、<u>それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</u></p> <p>一方、<u>2 号炉</u>の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。</p> <p>さらに、<u>島根原子力発電所用燃料の成型加工役務</u>については、<u>国内外の加工事業者との契約</u>により確保する予定である。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2019. 2. 12 版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 2</p> <p>本発電用原子炉が必要とする核燃料物質の確保について</p> <p>当社が必要とする核燃料物質(ウラン)については、添付 2-1 に示すとおりである。</p> <p>当面の運転に必要なウランについては、<u>十分賄える量</u>を確保済みであり、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付2-1 ウラン需給バランス</p>		<p style="text-align: right;">資料 2</p> <p>本発電用原子炉が必要とする核燃料物質の確保について</p> <p>当社が必要とする核燃料物質 (ウラン) については、添付 2-1 に示すとおりである。</p> <p>当面の運転に必要なウランについては、<u>十分まかなえる量</u>を確保済みであり、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付 2-1 ウラン需給バランス</p>	

添付2-1

添付 2-1

ウラン需給バランス

ウラン需給バランス

(tU/U3O8)

(tU₃O₈)

年度		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
所要量	累計												
	単年度												
確保量	A社												
	B社												
	その他	※1											

年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
所要量	累計													
	単年度													
確保量	累計													
	単年度													

※1 オラノ・マイニング社、リオ・ティント社を含む 社

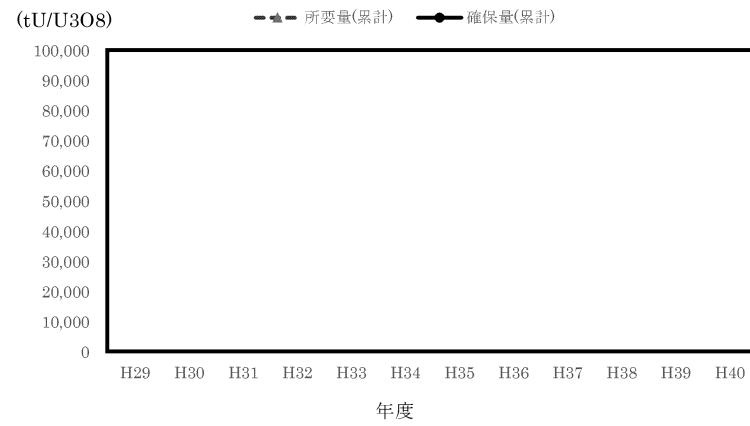


図 ウラン需給バランス推移

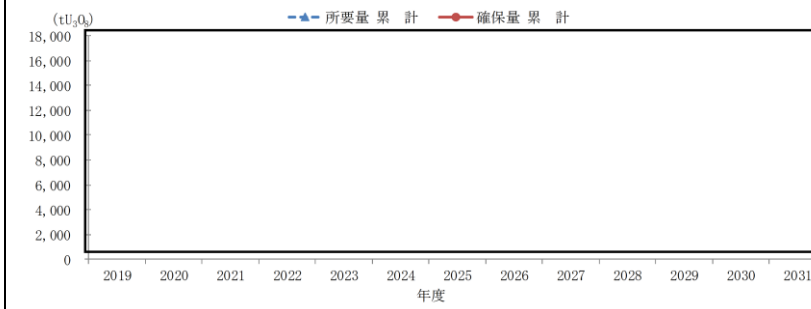


図 ウラン需給バランス推移

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019. 2. 12 版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料3</p> <p style="text-align: center;">本発電用原子炉の転換役務の確保について</p> <p>当社が必要とする転換役務については、添付3-1 に示すとおり、当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付3-1 転換役務バランス</p>		<p style="text-align: right;">資料3</p> <p style="text-align: center;">本発電用原子炉の転換役務の確保について</p> <p>当社が必要とする転換役務については、添付 3-1 に示すとおり、当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付 3-1 転換役務バランス</p>	

添付3-1

添付 3-1

転換役務バランス

転換役務バランス

(tU/UF6)

(tU/UF₆)

年度		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
所要量	累計												
	単年度												
確保量	累計												
	A社												
	B社 その他	※1											

年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
所要量	累計													
	単年度													
確保量	累計													
	単年度													

※1 オラノ・サイクル社を含む 社

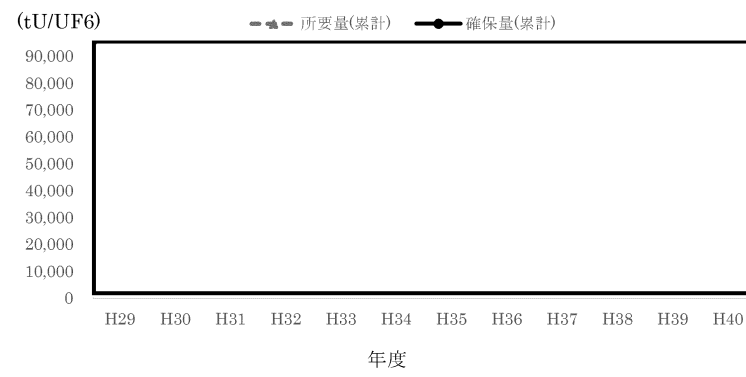


図 転換役務バランス推移

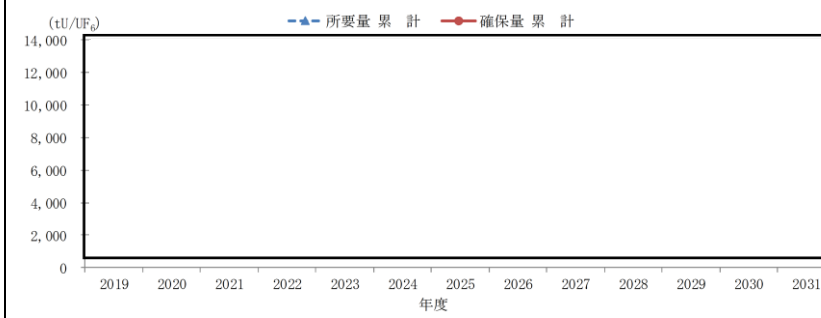


図 転換役務バランス推移

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019. 2. 12 版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">本発電用原子炉の濃縮役務の確保について</p> <p>当社が必要とする濃縮役務については、添付 4-1 に示すとおり、当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付4-1 濃縮役務バランス</p>		<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">本発電用原子炉の濃縮役務の確保について</p> <p>当社が必要とする濃縮役務については、添付 4-1 に示すとおり、当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</p> <p>添付 4-1 濃縮役務バランス</p>	

添付4-1

添付 4-1

濃縮役務バランス

濃縮役務バランス

(tSWU)

(tSWU)

年度		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
所要量	累計												
	単年度												
確保量	累計												
	A社												
	B社 その他	※1											

年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
所要量	累計													
	単年度													
確保量	累計													
	単年度													

※1 ユーセック社, 日本原燃株式会社を含む □社

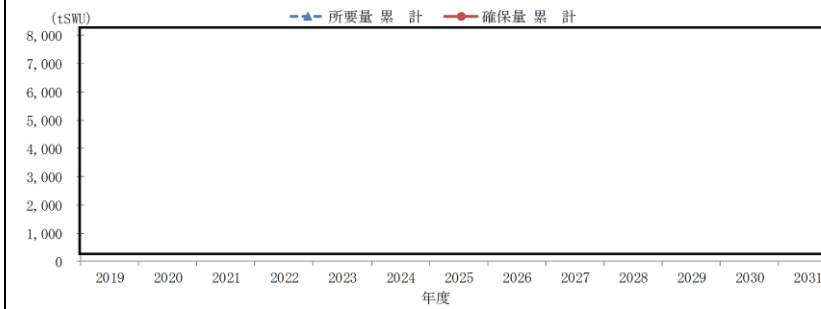
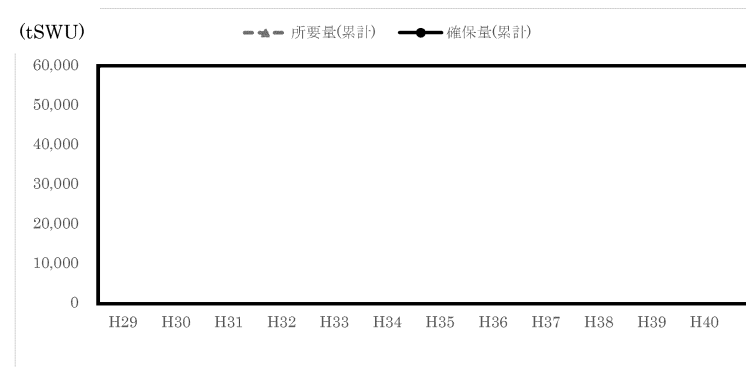


図 濃縮役務バランス推移

図 濃縮役務バランス推移

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2019.2.12版)	東海第二発電所	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料5</p> <p>本発電用原子炉の成型加工役務の確保について</p> <p>当社が必要とする成型加工役務については、<u>当面の所要量を確保しており、6号および7号炉は、それぞれ今後2サイクル分の燃料を発電所に確保しており、それ以降の未契約分についても、今後の契約により確保する予定である。</u></p>		<p style="text-align: right;">資料5</p> <p>本発電用原子炉の成型加工役務の確保について</p> <p>当社が必要とする成型加工役務については、<u>3サイクル分の燃料を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。</u></p>	