

玄海原子力発電所 3 号炉, 4 号炉 審査資料	
資料番号	—
提出年月日	2019 年 11 月 18 日

玄海原子力発電所の発電用原子炉の設置変更  
(3 号及び 4 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

2019 年 11 月

九州電力株式会社

枠囲みの内容は商業機密に属しますので公開できません。

## 玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 添付書類四 変更比較表

現許可 (2019年4月3日許可)	変更後 (2019年3月28日申請)
添 付 書 類 四	添 付 書 類 四
<p>変更後における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 style="text-align: center;">(3号炉)</p> <p>本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質(ウラン)については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。</p> <p>これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。</p> <p>天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。</p> <p>また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダ</p>	<p>変更後における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 style="text-align: center;">(3号炉)</p> <p>本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質(ウラン)については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。</p> <p>これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。</p> <p>天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。</p> <p>また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダ</p>

## 玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 添付書類四 変更比較表

現許可 (2019年4月3日許可)	変更後 (2019年3月28日申請)
<p>による三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。</p> <p>一方、本発電用原子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、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。</p> <p style="text-align: center;">（4号炉）</p> <p>本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。</p> <p>これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。</p> <p>天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。</p>	<p>による三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。</p> <p>一方、本発電用原子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、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。</p> <p style="text-align: center;">（4号炉）</p> <p>本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。</p> <p>これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。</p> <p>天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。</p>

## 玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 添付書類四 変更比較表

現許可 (2019年4月3日許可)	変更後 (2019年3月28日申請)
<p>また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダによる三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。</p> <p>さらに、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。</p>	<p>また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダによる三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。</p> <p>さらに、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。</p>

## 【補足説明資料】

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

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

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

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

資料 5 本発電用原子炉の成型加工役務の確保について

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

(3号炉)

本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。

これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。

天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。

また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダによる三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。

一方、本発電用原子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。

さらに、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。

#### (4号炉)

本発電用原子炉の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、既に当社がカナダのカメコ社、フランスのオラノサイクル社等との間で締結した長期購入契約等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から充当する予定である。

これらの長期契約等による確保済みの量は、現時点では、当社の全累積で平成39年度約48,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成39年度約47,000tU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、本発電用原子炉の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みである。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。

天然UF<sub>6</sub>への転換役務については、フランスのオラノサイクル社、米国のコンバーダイン社等との間で締結した転換役務契約により当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の追加契約により調達する予定である。

また、本発電用原子炉の所要濃縮役務については、フランスのオラノサイクル社、イギリス、ドイツ及びオランダによる三国共同濃縮事業者のユレンコ社等との間で締結した濃縮役務契約によって調達する予定である。

さらに、本発電用原子炉用燃料の所要成型加工役務については、今後国内外事業者から調達する予定である。

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

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。

当面の運転に必要なウランについては、十分賄える量を確保済みであり、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。

添付2-1 ウラン需給バランス



ウラン需給バランス

年 度		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
所要量	累 計											47,169
	累 計											47,976
確保量	単 年 度											
	A社											
	B社											
	回収ウラン											
	その他											

(\*1) カメコ社、オラノサイクル社を含む 〇 社

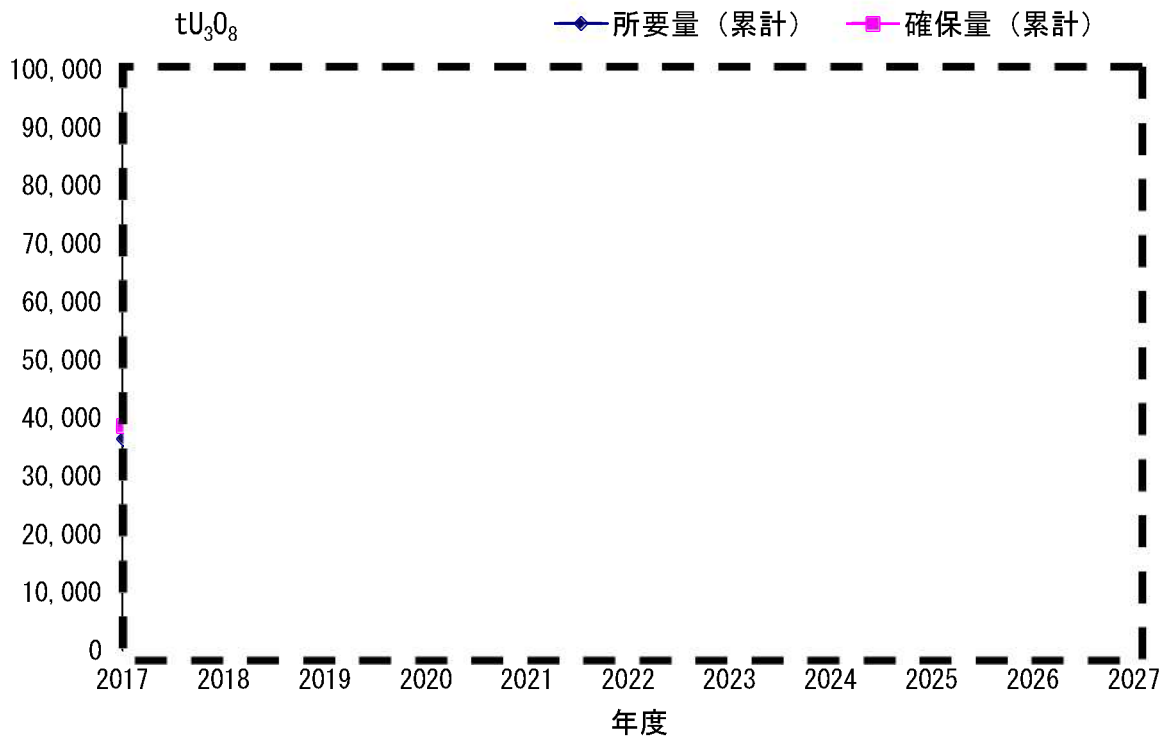


図 ウラン需給バランス推移


本発電用原子炉の転換役務の確保について

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。

添付3-1 転換役務バランス

転換役務バランス

年 度		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
所要量	累 計											
	単 年 度											
確保量	累 計											
	単 年 度											
	A社											
	B社											
	C社											
回収ウラン												
その他												

(\*1) オラノサイクル社、コンバーダイン社を含む  社

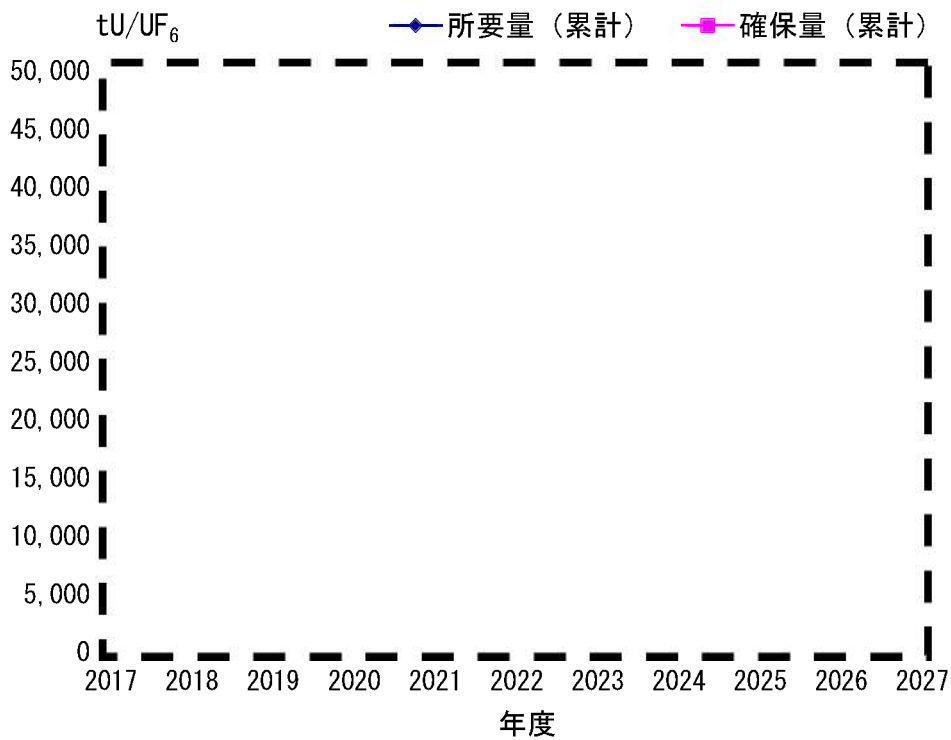


図 転換役務バランス推移

本発電用原子炉の濃縮役務の確保について

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。

添付4-1 濃縮役務バランス

濃縮役務バランス

年 度		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
所要量	累 計											
	単 年 度											
確保量	累 計											
	A社											
	B社											
	回収カン											
	その他											

(\*1) オラノサイクル社、ユレンコ社を含む 〇 社

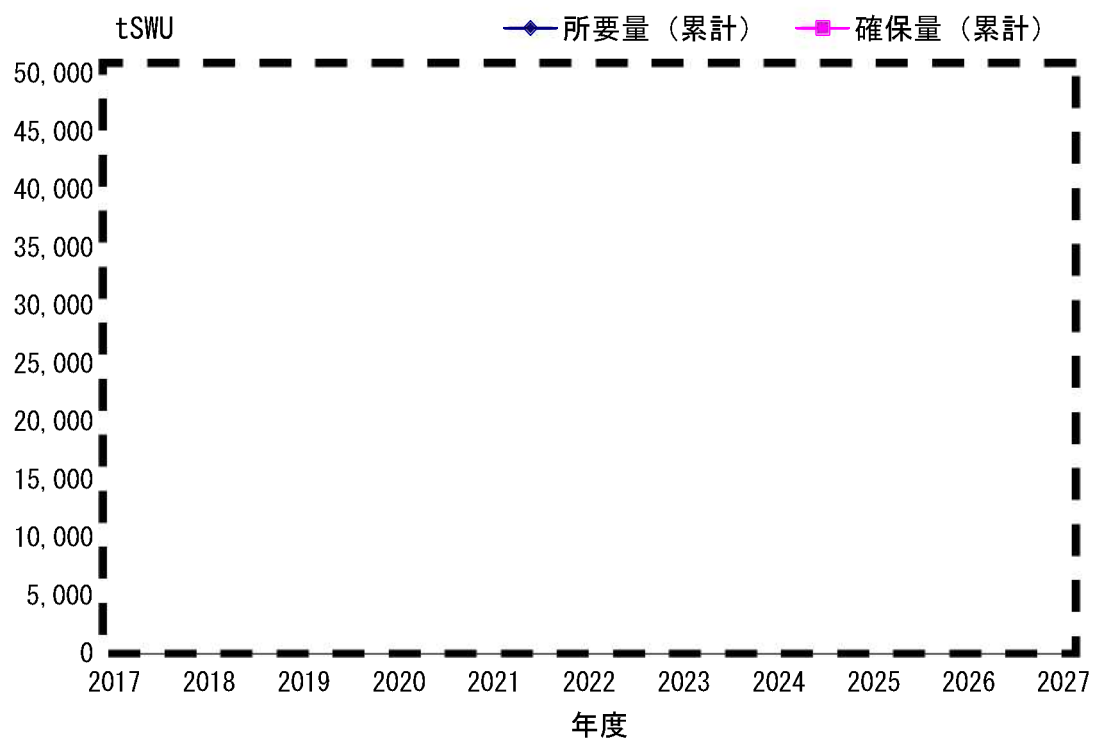


図 濃縮役務バランス推移

本発電用原子炉の成型加工役務の確保について

当社は、装荷する燃料タイプ、加工コスト等を適切に反映することが出来るよう、  
[ ]単位で [ ]との間で契約を締結しており、3号及び  
4号炉は、今後2サイクル分の燃料を確保している。

それ以降の未契約分に関しても、今後の契約により確保する予定である。