

今回は、平成21年3月号「原子力広報 薩摩川内 No.17」に掲載しました九州電力株式会社が実施した環境調査のうち、環境影響評価（環境アセスメント）準備書についてご説明します。

I 環境影響評価準備書の内容

1 事業計画

名 称：川内原子力発電所3号機増設計画
 所在地：鹿児島県薩摩川内市久見崎町及び寄田町
 出力：159万kW（1～3号機合計337万kW）
 原子炉の型式：改良型加圧水型軽水炉（改良型PWR）
 燃料の種類：低濃縮ウラン
 運転開始時期：平成31年度（予定）



2 環境影響評価結果の概要

対象事業実施区域及びその周辺において、現況調査を実施し、その結果と講じようとする環境保全措置を踏まえ、工事中及び発電所運転開始後における環境への影響について予測及び評価がされています。

(1) 大気環境（窒素酸化物、粉じん等、騒音、振動）

1. 調査の実施

★窒素酸化物、粉じん等

・主要な輸送経路沿い（8地点）及び対象事業実施区域における窒素酸化物等の濃度等の調査

★騒音、振動

・主要な輸送経路沿い（8地点）の騒音・振動レベル、対象事業実施区域の境界（6地点）の騒音・振動レベル、周辺近傍民家（6地点）における騒音・振動レベルの調査等を実施したとされています。

2. 環境保全措置

★主な環境保全措置

・工事工程等の調整による工事関係車両台数の平準化、通勤の乗り合い促進による車両台数の低減
 ・工法・工程の検討による工事量の平準化
 ・掘削及び盛土に当たり適宜整地、転圧、散水等の実施による土砂粉じん等の発生抑制
 ・可能な限り低騒音・低振動型建設機械及び機器の使用
 等の環境保全措置を講じることとされています。

3. 影響の予測及び評価

★影響の予測及び評価

環境保全措置を講じることにより、道路交通に係る窒素酸化物（二酸化窒素）は環境基準に適合し、騒音レベルは現状で環境基準を上回っている国道3号沿いの1地点においても将来予測は現状と同レベルとなり、振動レベルについては要請限度を下回っていることから関係車両による影響は少ないと考えられるとされています。建設機械、設置機器に係る窒素酸化物（二酸化窒素）、騒音レベル及び振動レベルは基準等に適合し、粉じん等については散水等の低減措置を講じることによって影響は少ないものと考えられるとされています。

(2) 水環境（水質、流況、水温、付着生物防止剤）、底質、その他環境（陸域地形、海岸地形）

1. 調査の実施

★水質（水の汚れ、水の濁り）

- ・ 化学的酸素要求量、生活環境項目（7項目）を12地点で季節ごとに、健康項目（26項目）、ダイオキシン類を3地点で夏季及び冬季に、浮遊物質量を7地点で季節ごとに調査

★流況

- ・ 流向及び流速を13地点で調査

★水温

- ・ 水温、塩分について77地点で季節ごとに調査

★付着生物防止剤

- ・ 付着生物防止剤として使用する次亜塩素酸ソーダに係る残留塩素について、1、2号機放水口前面海域2地点で季節ごとに調査

★底質

- ・ 浚渫等の海域工事を行う範囲内の3地点で有害物質（34項目）について調査

★陸域地形、海岸地形

- ・ 陸域地形に係る保安林状況、堆積砂の粒度状況等について調査
- ・ 海岸地形に係る海岸線状況、海底砂の粒度状況等について調査等を実施したとされています。



流況調査



水質調査

2. 環境保全措置

★主な環境保全措置

- ・ 浚渫工事範囲を最小限とするため可能な限りシールドトンネル工法を採用
 - ・ 濁り拡散防止のため、必要に応じ汚濁防止膜等を設置する
 - ・ プラント排水及び生活排水は、排水処理装置等で適正処理し、温排水とともに水中放水することにより周囲水と混合希釈を促進させる
 - ・ 冷却水の取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は混合希釈効果の高い水中放水方式を採用し、海表面における放水流の影響低減のため分散型の放水口構造とする
- 等の環境保全措置を講じることとされています。

3. 影響の予測及び評価

★影響の予測及び評価

環境保全措置を講じることにより、水の濁りは海域工事場所の近傍にとどまり、温排水は放水口のごく近傍で水温が急激に低下し、流向・流速の変化は少なく、温排水は沖合に拡散するに従って流速は低下すること、底質の有害物質は環境基準等を十分下回っていること等から周辺海域等に及ぼす影響は少ない又はほとんどないと予測されるとされています。

また、地形改変の範囲を必要最小限にし、土捨場法面は安定構造とし緑化等による法面保護を行うこと、埋立面積を必要最小限とし埋立地北西側の角を削った形状とすることから陸域・海岸地形への影響は少ないものと考えられるとされています。

(3) 動植物（陸域，海域）及び生態系

1. 調査の実施

★動物

- ・陸域の対象事業実施区域及びその周辺で哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，昆虫類及び水生生物（魚類，底生動物）について調査
- ・海域の対象事業実施区域及び周辺海域で魚等の遊泳動物，潮間帯生物（動物），底生生物，動物プランクトン及び卵・稚仔（魚卵，稚仔魚）について調査

★植物

- ・陸域の対象事業実施区域及びその周辺でシダ植物，種子植物について調査
- ・海域の対象事業実施区域及び周辺海域で潮間帯生物（植物），海藻草類及び植物プランクトンについて調査

★生態系

- ・地域の生態系の上位に位置する種（食物連鎖の上位種）としてフクロウ，地域の生態系の特徴を表す典型的な種としてアナグマ及びニホンアカガエルを選定し，対象事業実施区域及びその周辺における生息状況，餌種・餌量等の調査等を実施したとされています。



鳥類調査



卵・稚子調査



ウミガメ調査

2. 環境保全措置

★主な環境保全措置

- ・地形改変及び埋立面積は必要最小限とする
- ・可能な限り低騒音・低振動型の建設機械及び機器を使用する
- ・重要な動物及び生態系注目種について，草地及び常緑広葉樹林の創出等の生息環境整備を，重要な植物（種及び群落）について，影響を受けない場所への移植又は播種等を実施し存続を図る
- ・浚渫工事を最小限とし水の濁りを低減するため，シールドトンネル工法の採用及び必要に応じた汚濁防止膜又は汚濁防止柵を設置する
- ・埋立地周辺に緑化マウンドを築き照明・騒音を抑制し，埋立地北西側の角を削った形状とすることで，流向・流速への影響低減及びウミガメの上陸に極力支障を及ぼさないようにすること，新たな生息基盤としての利用が期待できる石積み傾斜護岸とし，潮間帯生物（動物・植物）等への影響を低減する
- ・冷却水の取放水温度差を7℃以下とし，取水は深層取水方式，放水は混合希釈効果の高い水中放水方式を採用，また，取水は発電所港内に設ける取水口から低流速で取水する
- ・冷却水に注入する付着生物防止剤（次亜塩素酸ソーダ）については，放水口における残留塩素を検出限界値（0.01 mg / ℓ）未満に管理する等の環境保全措置を講じることとされています。

3. 影響の予測及び評価

★影響の予測及び評価

環境保全措置を講じることにより，重要な動物，重要な植物（種及び群落），地域の生態系及び海の動物・植物に及ぼす影響は少ないものと考えられるとされています。

また，ウミガメへの影響については，久見崎海岸の一部を埋め立てるが，約380mの砂浜が残ることから影響は少ないものと考えられるとされています。

(4) 景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等

1. 調査の実施

★景観

- ・ 主要な眺望点について、文献その他の資料を用いて調査し、抽出した眺望点17地点を利用状況等から評価し、5地点を主要な眺望点として選定
- ・ 主要な眺望点について現地踏査及び写真撮影を実施し、フォトモンタージュ手法により現況写真と計画設備を合成

★人と自然との触れ合いの活動の場

- ・ 主要輸送経路沿道及びその周辺について、文献その他の資料を用いて調査し、抽出した29地点から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として12地点を選定
- ・ 利用者数のカウント調査及びアクセス状況に関するアンケート調査
- ・ 主要な輸送経路沿い（8地点）における交通量調査

★廃棄物等

- ・ 工事の実施に伴い発生する産業廃棄物を、類似事例を参考に工事量から種類ごとの発生量を算出、処理方法検討により有効利用量及び処分量を推定
- ・ 1, 2号機の実績に基づき、発電所運転に伴い発生する産業廃棄物を算出、処理方法検討により有効利用量及び処分量を推定等を実施したとされています。

2. 環境保全措置

★主な環境保全措置

- ・ 地形改変の範囲は必要最小限とし、主要な建物等の色彩は、既設建物等と同系統色として調和を図り、既存植栽を可能な限り保全し、一時的に伐採した場所への周辺景観と調和した緑化を行う
- ・ 土捨場は、周辺の自然景観との調和を配慮し、クロマツを主体に常緑広葉樹を混植植栽し、修景を図る
- ・ 工程調整、通勤者の乗り合いの促進等により工事関係車両台数の平準化、発電所関係車両の低減を図る
- ・ 可能な限り有効利用可能な型枠の使用、発生した産業廃棄物の有効利用、有効利用困難な産業廃棄物の適正処分等の環境保全措置を講じることとされています。

3. 影響の予測及び評価

★影響の予測及び評価

環境保全措置を講じることにより、景観に及ぼす影響、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響、工事の実施及び発電所運転に伴い発生する産業廃棄物による環境への負荷は少ないものと考えられるとされています。

3 環境監視計画

- ・ 工事中は、搬出入車両による窒素酸化物、騒音・振動等を工事状況に応じ適宜測定
- ・ 運転開始後は、施設の稼働による騒音・振動の測定、取放水温度差及び付着生物防止剤（次亜塩素酸ソーダ）の常時監視、海域の水質、水温等の監視等を行うとされています。



<編集・発行> 薩摩川内市 企画政策部 原子力対策課

<問合せ先> 薩摩川内市 市民福祉部 環境課

〒895-8650 薩摩川内市神田町3番22号

電話 0996-23-5111 FAX 0996-25-1704