

地域づくり県土警察常任委員会資料

(令和3年6月15日)

[件名]

- 1 県管理河川の減災対策協議会（第8回）の開催結果について
（河川課、危機管理政策課）… 2
- 2 島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性審査の状況等について
（第77報）
（原子力安全対策課）… 3
- 3 島根原子力発電所構内で発生した火災等に係る再発防止対策等
の報告について
（原子力安全対策課）… 6
- 4 中国電力による避難用福祉車両（ストレッチャー車両）の確保
について
（原子力安全対策課）… 7

危 機 管 理 局

県管理河川の減災対策協議会（第8回）の開催結果について

令和3年6月15日
河川課
危機管理政策課

水害から住民のいのちを守るため、河川管理者、沿川市町村等の関係機関が大規模な洪水に対する減災のための目標を共有するとともに、連携・協力しハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進する「県管理河川の減災対策協議会」の第8回協議会を開催したので、概要を報告します。

1. 県管理河川の減災対策協議会について

県内の東中西3圏域毎に開催

【第8回 開催日】

- 5月28日：天神川圏域減災対策協議会（Web会議）
- 6月2日：千代川圏域減災対策協議会（Web会議）
- 6月3日：日野川圏域減災対策協議会（Web会議）

【構成員】

- 〈委員〉市町村長、気象台長
国土交通省（河川国道事務所長等）、
鳥取県 危機管理局长、県土整備部長、
県土整備局（事務所）長、県企業局长
〈オブザーバー〉国土交通省中国地方整備局河川部
〈事務局〉鳥取県県土整備部河川課



2. 議事

（1）減災対策協議会における今年度の取組について

- 堤防舗装等の堤防強化、樹木伐採・河道掘削等の治水対策、ダム放流の安全・避難対策や避難スイッチ事業などを重点的に取り組んでいくことを確認した。

（2）二級水系の流域治水プロジェクトの策定について

- 流域のあらゆる関係者が協働して行う治水対策をとりまとめた「二級水系 流域治水プロジェクト」について承認いただき、速やかに公表することを報告した。
※「二級水系 流域治水プロジェクト」は県内を東・中・西部に、さらに東西エリア区分し、合計6エリアとしてとりまとめ、令和3年6月4日（金）に公表済みです。
（東部）〔東エリア〕塩見川・蒲生川外流域治水プロジェクト、〔西エリア〕浜村川・勝部川外流域治水プロジェクト
（中部）〔東エリア〕橋津川外流域治水プロジェクト、〔西エリア〕由良川外流域治水プロジェクト
（西部）〔東エリア〕佐陀川外流域治水プロジェクト、〔西エリア〕加茂新川外流域治水プロジェクト
※なお「一級水系 流域治水プロジェクト」は令和3年3月30日（火）に公表済みです。

3. 協議会における市町村長等の主な意見

〈千代川圏域〉

- 国・県・市町が連携して減災に取り組むには、当協議会を通じ互いの顔が見える関係を構築しておくことが重要。
- 緊急時には適切な防災情報が提供いただけるようお願いしたい。

〈天神川圏域〉

- 浸水深表示板等の設置や地域防災計画の見直しを契機に、支え愛マップづくりなどを実施しながら具体的な対策に繋げていきたい。

〈日野川圏域〉

- 新型コロナウイルス感染症対策を取り入れた避難所運営訓練を実施している。

4. 今後の予定

取組方針の進捗状況の確認やフォローアップを本協議会・幹事会で実施するとともに、今年度、現行の計画の最終年度となるため、次期取組方針の策定を行っていく。

島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性審査の状況等について（第77報）

令和3年6月15日

原子力安全対策課

平成25年12月25日に申請が行われた島根原子力発電所2号機並びに平成28年7月4日に申請が行われた同2号機に係る特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3系統目）に係る原子力規制委員会の新規制基準適合性審査会合の状況等は次のとおりです。

1 島根原子力発電所2号機に係る審査会合

回数(開催日)	議題	主な説明内容及び審査状況
184回目 (6月3日)	【重大事故対策】 (水素爆発防止対策)	○ 原子力規制委員会が令和2年度に実施した福島第一原子力発電所事故の原因調査の結果に基づく追加の審査。 原子力規制庁から、これまでの想定と異なる水素漏えいの可能性が指摘され、水素爆発防止対策に関する追加の説明を求められた。中国電力は、原子力規制庁が指摘するような水素漏えいの可能性が低いため、水素爆発防止対策を変更する必要はないことを説明した。ただし、水素漏えい経路となる配管を念のために閉止する方針であることを合わせて説明した。 ○ 原子力規制委員会から指摘はなく、審査終了。

平成25年12月25日に提出した島根原発2号機の原子炉設置変更許可申請に対して中国電力は、5月10日に1回目の補正書を原子力規制委員会に提出した。

2 特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3系統目）に係る審査会合

*前回の報告（平成28年9月15日）以降の審査会合

回数(開催日)	議題	概要
開催なし		*直近は平成28年9月13日の1回目

※特定重大事故等対処施設は、本体の設計及び工事の計画の認可日から5年以内に完成することが必要

主要な審査項目		審査状況	主な審査結果等
審査の申請概要、主要な論点、審査会合の進め方		済	地震・津波関係のこれまでの審査での指摘を反映させた資料を提出した。設置変更許可申請の補正書を提出した。
地震	敷地及び敷地周辺の地下構造	済	地下構造モデルは増幅の大きい3号機地盤の値を採用した。
	震源を特定して策定する地震動	済	宍道断層の長さを約39km（当初：約22km）、敷地前面海域の断層の長さを約48km（当初：約51.5km）とした。
	震源を特定せず策定する地震動	済	北海道留萌支庁南部地震を620ガル（当初：585ガル）と見直し、鳥取県西部地震を追加した。
	基準地震動	済	基準地震動を5つ策定（当初4つ）し、Ss-1（600ガル）をSs-D（820ガル）に見直した。
	耐震設計方針	済	地震で建屋や機器が壊れないことを確認した。
	敷地の地質・地質構造	済	敷地内に破砕帯や活断層がなく、少なくとも後期更新世（約12～13万年前）以降の活動性は認められない。
	地盤・斜面の安定性	済	地震により地盤や斜面が崩れることはない。地震で地盤が傾いても、防波壁の機能に影響しない。
津波	基準津波	済	基準津波を6つ策定（当初：1つ）した。津波高さの最高水位を11.6m（当初：9.5m）、2号炉取水槽内での最低水位を-7.8m（当初：-7.2m）とした。
	耐津波設計方針	済	地震や津波に対して防波壁は壊れないように、中詰材の改良や漂流物（漁船）の衝突対策を防波壁に施す。
重大事故対策	確率論的リスク評価（PRA）	済	重大事故対策がない状態を仮定して、事故シーケンスグループごとに重大事故へ至る確率を評価した。
	事故シーケンスの選定	済	PRA等の結果を踏まえて、それぞれの事故シーケンスグループごとに、最も厳しい事故シーケンスを選定した。
	有効性評価	済	選定された最も厳しい事故シーケンスに対して、有効な炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を備えている。溶融炉心による格納容器破損を防止するため、コリウムシールド（耐熱材）を格納容器下部の床面に設置する。常設代替電源として定置式ガスタービン発電機を用意する。
	解析コード	済	重大事故対策の有効性評価に使う計算プログラム（解析コード）は5つである。
	原子炉制御室	済	重大事故時に制御室でとどまる運転員の被ばく低減のために、空調の運転モードを切り替えることや待避室を設置する。
	緊急時対策所	済	耐震構造とし、電源、通信機器、被ばく低減設備等を配備して標高50mの高台に設置する。
	フィルタ付ベント設備	済	ヨウ素の除去を強化するために、銀ゼオライト容器を追加する。
	水素爆発防止対策	済	触媒式水素処理装置や水素濃度計により水素爆発を防止する。
	有毒ガス防護（追加審査項目）	済	中央制御室や緊急時対策所の事故対策要員に影響するような有毒ガス発生源が発電所内にないことを確認した。また、万が一の発生に備えて、有毒ガス防護の手順と体制を整備する。
	重大事故対応に必要な技術的能力	済	大規模損壊対応は、非公開の審査会合で確認された。重大事故収束作業のための可搬型設備の保管場所と運搬ルートは、地震や津波の影響を受けないところに設定されている。土石流の影響を受けないように連絡通路を追加設置する。
残留熱代替除去系（追加審査項目）	済	格納容器の圧力と温度を下げるために残留熱代替除去系を追加で設置する。	

設計 基準 事故 対策	内部溢水	済	地震による配管破断や津波による浸水等によって建物内部で漏水が発生しても、安全上の機能が損なわれないように、堰や水密扉、防水壁等の対策をする。
	火災	済	建物内での火災を想定し、耐火壁による延焼防止、火災感知器や自動消火器の設置によって対策をする。 想定しうる森林火災や航空機落下による火災については、原子炉施設までの離隔距離が確保されているため影響がない。
	竜巻（影響評価・対策）	済	設計竜巻の最大風速を 92m/s（当初：69m/s）とした。
	火山（影響評価・対策）	済	発電所で想定する火山灰層厚を 56 cm（当初：2cm）と設定した。
	外部事象	済	外部事象として選定した風、積雪、地すべり、土石流、航空機落下等による影響を受けない。
	静的機器の単一故障	済	多重性又や独立性が確保され、単一故障による機能喪失がないように機器を設計している。
	保安電源設備	済	2本の外部送電線を独立して敷設している。また、非常用発電機を多重化して7日間の燃料を確保し、この7日間で66kV鹿島支線を復旧する。
	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路	済	可搬型照明を用意して誤動作の防止を図り、安全避難通路にも照明を用意している。安全保護回路には不正アクセス対策をしている。
	原子炉冷却材圧力バウンダリ	済	隔離弁は十分な裕度をもって設計されており、追加対策をせずとも圧力バウンダリとして支障がない。
	通信連絡設備	済	発電所内及び発電所外との通信連絡設備については多様性を確保し、外部電源が喪失しても通信できる。
	監視測定設備	済	外部電源喪失に備えた電源を有している。また代替計測のための可搬型モニタリングポストを準備している
	共用設備	済	他号機と共用している施設については、共用が安全性向上に寄与する設計になっている。
	人の不法な侵入防止	済	柵による区域管理、カメラ等の監視設備、不正アクセス行為への対応等を行っている。
	全交流動力電源喪失対策設備	済	原子炉の停止や冷却に十分な容量の直流電源設備を有している。
	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	済	外部電源が喪失しても水位や温度の計測を継続できる。また、燃料プールに温度計を追加する。
放射性廃棄物の処理施設	済	低レベル放射性廃棄物のドラム缶詰時に使用する固化材をプラスチックから燃えないセメントに変更する。	
その他	原子力事業者の技術的能力	済	役割分担が明確化された組織が構築されて教育訓練が行われ、運転及び保守を適確に遂行できるようになっている。
	品質管理に必要な体制の整備	済	設計に係る品質管理の実績及びその後の工事等に係る品質管理の方法等を記載した説明書を提出した。

〔年度別審査会合数〕 H25:4回、H26:36回、H27:32回、H28:11回、H29:7回、H30:12回、R1:49回、R2:31回（2回の非公開審査会合を含む）、R3:2回

島根原子力発電所構内で発生した火災等に係る再発防止対策等の報告について

令和3年6月15日
原子力安全対策課

県は、6月9日に、島根原子力発電所構内で発生した5月18日の管理事務所情報室（放射線管理区域外）での火災及び5月17日の原子炉建物（放射線管理区域内）での人身事故に関して、再発防止対策等について中国電力より報告を受けました。

1 県による聞取概要

- (1) 日時・場所 6月9日（水）16時～16時15分 鳥取県危機管理局長室
(2) 出席者 [中国電力] 鳥取支社長兼電源事業本部 島根原子力本部副本部長 藪根剛
[鳥取県] 危機管理局長 西尾浩一

2 再発防止対策等の概要（6月9日中国電力公表）

火災の原因は消防が調査中（発煙したバッテリーを回収）であり、究明に時間を要する見込み。また、中国電力でも同型バッテリーをメーカーに依頼して独自に調査中。

(1) 火災に関する当面の安全措置

- 発煙したリチウムイオンバッテリーと同型のバッテリーの配備状況及び性能状況を確認。
- 同型バッテリーを延焼防止に配慮した金属製ラックに集中保管（管理事務所執務室横）。
- 保有しているリチウムイオンバッテリーの損傷有無を確認し、劣化が見られるものは使用しないよう注意喚起。

(2) 人身事故に関する再発防止対策

- 墜落防止の安全対策（開口部の確実な養生、立入制限の周知）を実施し、中国電力は現場で確認。また、当該協力会社は、安全意識高揚を図るための教育を実施。

3 県からの申入れ（口頭）

- 二日連続で事案が発生して、県民も不安を抱いている。原因究明をきちんとして再発防止対策にしっかり取り組むこと。
- 火災の原因及び再発防止対策については、消防の調査結果がわかり次第、報告すること。

[中国電力コメント]

- 皆さまにご心配をおかけして申し訳ありません。人身災害は再発防止を徹底し、火災については早期に調査をして再発防止に取り組み、地域に安心していただける発電所の構築に努めていく。

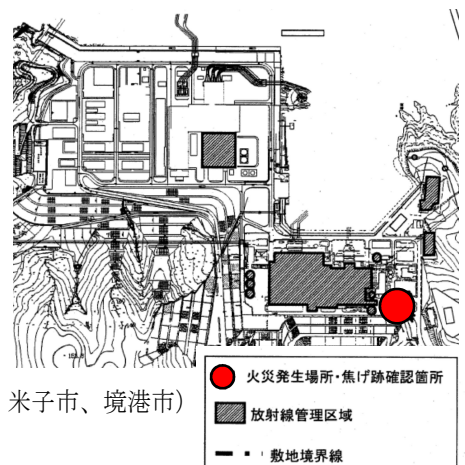
4 今後の対応

人身事故に関する再発防止対策の実施状況について注視しつつ、火災に関する原因及び再発防止対策について改めて中国電力から報告を受けるとともに、必要に応じ安全協定に基づく現地確認を行う。

[参考] 事案概要

(1) 火災

- ①発生日時 5月18日（火）19時30分頃
- ②発生状況 管理事務所2号館2階情報室（放射線管理区域外）に保管している投光器用リチウムイオンバッテリーからの発煙を中電社員が発見。直ちに消火活動を行うとともに消防へ通報し、消防が鎮火を確認。
- ③事故状況 負傷者なし、汚染・被ばくなし、プラントへの影響なし、外部への放射能の影響なし
- ④経過 19時30分頃 事務所で発煙、煙感知器が発報
19時32分 消火器で初期消火
20時05分 消防が鎮火を確認
23時20分 安全協定に基づく現地確認（県、米子市、境港市）



(2) 人身事故

- ①発生日時 5月17日（月）16時35分頃
- ②発生状況 2号機原子炉建物地下1階A－残留熱除去ポンプ室冷却機室（放射性管理区域内）で安全対策工事に従事していた作業員が、床面開口部から地下2階へ墜落、負傷
- ③負傷者 協力会社作業員 男性（50代）
- ④症状 入院3週間～1カ月、全治3カ月見込み（頭部切創、肋骨の骨折他）
- ⑤汚染等 負傷者の汚染なし、外部への放射能の影響なし

(3) 県の対応

5月19日、中国電力から県へ報告、県から文書で申入れ（知事、米子市長、境港市長の連名）

中国電力による避難用福祉車両（ストレッチャー車両）の確保について

令和3年6月15日
原子力安全対策課

島根原発事故時に備えて、島根・鳥取両県への避難行動要支援者の避難用福祉車両（ストレッチャー車両）の追加確保を中国電力に求めることについて、山陰両県知事会議（5月20日）で合意し、6月3日島根県丸山知事から中国電力清水社長に対して、両県で50台程度の避難用福祉車両（ストレッチャー車両）の要請が行われ、その場で受諾の回答を得られました。

本県では、現状でも避難行動要支援者の避難に必要な福祉車両の確保は出来ていますが、ストレッチャー車両の余裕度を上げて避難対策の実効性をさらに向上させていきます。

1 中国電力に対する確保の求め

(1) 島根県知事による要請

丸山知事より清水社長に、鳥取県及び島根県で必要とされるストレッチャー車両を口頭で要請し、その場で受諾回答を得た。

日時：6月3日（木）13時5分から

場所：〔TV会議〕島根県庁 丸山知事、中国電力本社 清水社長（本社より出席）

(2) 本県からの要求

上記要請後、本県から原子力防災に対する一層の協力の一環として、ストレッチャー車両確保の依頼を6月3日付けで中国電力に求めた。

2 車両配備の調整

中国電力より追加確保されるストレッチャー車両のうち、鳥取県配備分については、米子市、境港市のUPZ内に配備することとし、今後、配備先や運用方法について両市とともに、島根県や中国電力等と調整を行っていく。

3 避難行動要支援者避難の現状

(1) 避難方法

施設敷地緊急事態発生時のPAZ（※1）避難準備指示があった場合、事態の進展を踏まえUPZ（※2）の避難行動要支援者等の避難準備を早期に開始し、避難行動要支援者等の過重な負担となり健康状態を悪化させないように避難用福祉車両を使うなど十分な準備で避難する。

このため、ストレッチャーを必要とする避難行動要支援者については、UPZにある放射線防護対策施設への避難や、状況によっては30～50km圏内の施設利用も検討する。

（※1）PAZ 予防的防護措置を準備する区域（原子力施設から概ね5km圏内）

（※2）UPZ 緊急防護措置を準備する区域（原子力施設から概ね5km～30km圏内）

(2) 避難に必要な福祉車両数の見積

	車椅子車両	ストレッチャー車両	備考
在宅	403台	233台	
医療機関	92台	145台	
社会福祉施設	535台	177台	
合計	1,030台 (1,030人)	555台 (555人)	車椅子車両、ストレッチャー車両ともに1台当たり1名の避難行動要支援者の搬送をすることを想定
必要車両台数	74台	40台(20台※)	ピストン輸送(14往復)を想定

※UPZ内にある放射線防護対策施設での屋内退避を併せて行えば、20台程度が必要