

令和 6 年第 1 回定例会

防災環境産業委員会資料

(令和 5 年度関係)

- 1 令和 5 年度 主な事務事業等の経過について 1
- 2 令和 5 年度 県出資法人等経営評価結果の概要について 1
- 3 令和 6 年第 1 回定例会提出議案の概要
茨城県資金積立基金条例の一部を改正する条例 2

令和 6 年 3 月 1 4 日

防災・危機管理部

1 令和5年度 主な事務事業等の経過について

(1) 令和6年能登半島地震に係る県の対応について

- 令和6年能登半島地震に被災した石川県に対し、職員等の派遣により災害応急対策の実施を支援。

(2) 洪水ハザード内の全住民を対象とした訓練の実施について

- 水害時の逃げ遅れによる人的被害ゼロに向け、住民の避難行動を起こす意識の定着を図るため、来年度は、台風シーズン前（7月）までに、洪水ハザード内の全住民を対象とする訓練を実施。

(3) 防災ヘリコプター新型機による活動の開始について

- 防災ヘリコプターの新型機による活動が令和6年2月から開始。

(4) 消防団活動のPR動画作成について

- 消防団の活動内容を広く県民に周知するとともに、消防団への加入を呼びかけるため、昨年の災害対応に当たった消防団員へのインタビューを交えた、消防団活動のPR動画を作成。

(5) 原子力災害時の避難先確保の状況について

- 東海第二発電所に係る原子力災害に備えた避難先について、民間企業などにも協力を要請しながら、その確保を進めている。

2 令和5年度 県出資法人等経営評価結果の概要について

【防災・危機管理部】

評価区分	法人数(構成比)	出資法人名
概ね良好	1 (100%)	(公財) 茨城県消防協会
合計	1	

条 例（案） の 概 要

防災・危機管理部 原子力安全対策課

条例の名称	茨城県資金積立基金条例の一部を改正する条例【一部改正】
1 制定（改正）の理由・根拠	茨城県資金積立基金条例について、国の「原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金（以下「交付金」という。）」の交付規則の一部改正に伴い、所要の改正を行う。
2 制定（改正）の目的	茨城県発電用施設周辺地域振興基金（以下「基金」という。）に係る事業の対象となる区域を追加する。
3 背景・必要性	令和5年6月に、国の交付金交付規則が改正され、本県が交付対象となる交付金が新たに措置された。 近年、頻発化・激甚化している災害から県民の生命等を守るためには、避難情報等を適時・適切に情報伝達できる体制の整備や、防災倉庫の確保など、日頃からの備えが必要である。
4 内 容	茨城県資金積立基金条例の一部を改正し、別表基金の「目的及び積立ての額」の欄に「又は知事が特に必要と認める市町村の区域」を加える。 <改正後の事業対象区域> ①発電の用に供する施設の設置が行われている市町村の区域 ②これに隣接する市町村の区域及び当該隣接する市町村に隣接する市町村の区域 ③知事が特に必要と認める市町村の区域【改正により追加】
5 効果・影響	積立てた交付金（基金）を活用し事業を実施することで、本県の災害時の課題対応を図っていく。
6 施行日	公布の日
7 参考事項	○交付金の概要 ・交付事業：県が実施する住民の福祉の向上を図るための措置（災害からの住民の安全確保に資する措置を含む。）を行う事業 ・交付率：10/10 ・交付額：単年度の交付限度額 10 億円、 合計交付限度額 40 億円 ・国予算額：95.7 億円の内数（令和5年度予算）

茨城県資金積立基金条例新旧対照表

改正案			現行		
別表			別表		
名称	目的及び積立ての額	処分	名称	目的及び積立ての額	処分
茨城県発電用施設周辺地域振興基金	発電の用に供する施設の周辺地域等(発電の用に供する施設の設置が行われている市町村の区域, これに隣接する市町村の区域及び当該隣接する市町村に隣接する市町村の区域をいう。)又は知事が特に必要と認める市町村の区域の振興に要する経費に充てるため, 特別会計に関する法律施行令(平成19年政令第124号)第51条第1項第8号の規定に基づき交付を受けた交付金のうち, 知事が必要と認められた金額を基金に積み立てる。	<ol style="list-style-type: none"> 1 医療機関等の整備又は運営その他の住民の福祉の向上を図るための措置に要する経費に充てるとき。 2 企業の導入その他の産業の活性化に資する措置に要する経費に充てるとき。 3 環境の保全に資する措置に要する経費に充てるとき。 4 教育, スポーツ及び文化の振興に資する措置に要する経費に充てるとき。 	茨城県発電用施設周辺地域振興基金	発電の用に供する施設の周辺地域等(発電の用に供する施設の設置が行われている市町村の区域, これに隣接する市町村の区域及び当該隣接する市町村に隣接する市町村の区域をいう。) _____ の振興に要する経費に充てるため, 特別会計に関する法律施行令(平成19年政令第124号)第51条第1項第8号の規定に基づき交付を受けた交付金のうち, 知事が必要と認められた金額を基金に積み立てる。	<ol style="list-style-type: none"> 1 医療機関等の整備又は運営その他の住民の福祉の向上を図るための措置に要する経費に充てるとき。 2 企業の導入その他の産業の活性化に資する措置に要する経費に充てるとき。 3 環境の保全に資する措置に要する経費に充てるとき。 4 教育, スポーツ及び文化の振興に資する措置に要する経費に充てるとき。

令和6年第1回定例会

防災環境産業委員会資料

(令和5年度関係)

1 令和5年度主な事務事業等の経過

- (1) 令和6年能登半島地震に係る県の対応について
【防災・危機管理部】・・・・・・・・・・ 1
- (2) 洪水ハザード内の全住民を対象とした訓練の実施について
【防災・危機管理部】・・・・・・・・・・ 3
- (3) 茨城県国民保護図上訓練について
【防災・危機管理部】・・・・・・・・・・ 4
- (4) 防災ヘリコプター新型機による活動の開始について
【消防安全課】・・・・・・・・・・ 6
- (5) 消防団活動のPR動画作成について
【消防安全課】・・・・・・・・・・ 7
- (6) 原子力災害時の避難先確保の状況について
【原子力安全対策課】・・・・・・・・・・ 8
- (7) 試験研究用原子炉等の現状について
【原子力安全対策課】・・・・・・・・・・ 9
- (8) 東海第二発電所の安全性検証に係る取組状況について
【原子力安全対策課】・・・・・・・・・・ 10

2 令和5年度補正予算における主要施策の概要

- (1) 原子力災害対策事業
【原子力安全対策課】・・・・・・・・・・ 17

令和6年3月14日

防災・危機管理部

1 令和6年能登半島地震に係る県の対応について

防災・危機管理課

令和6年能登半島地震に被災した石川県に対し、全国知事会などと連携して災害応急対策の実施を支援。

○能登半島地震に係る石川県への派遣人数（3月13日現在）

区分	これまでに派遣した本県関係者数		主な活動内容	派遣期間	
		うち県職員			
本県への派遣要請	全国知事会からの要請				
	応急対策職員派遣制度	420名	216名	避難所支援、罹災証明書発行及び住家被害認定支援	1月6日～
	技術職（農業土木職）	3名	3名	農地・農業用施設の被害状況の調査等	2月5日～ 3月31日
	厚生労働省関係				
	DHEAT	20名	20名	被災情報等の収集・分析評価、保健医療福祉活動チームの受援調整等	1月6日～30日
	DMAT	116名	13名	石川県DMAT調整本部活動での支援、患者搬送等	1月6日～ 2月20日 (断続的に実施)
	保健師等	52名	27名	在宅高齢者訪問における健康相談や感染症対策	1月8日～ 3月1日
	DPAT	18名	11名	被災者に対する精神医療の提供	1月6日～ 1月23日
	DWAT	12名	0名	避難所での要配慮者（高齢者・障害者など）への福祉的支援（相談・生活支援等）	2月15日～ 3月3日
	給水支援	159名	8名	給水車による給水タンクへの補給、住民への給水等を実施	1月6日～
	応急復旧支援	27名	2名	被災地での市町村の末端給水管の復旧作業	2月14日～
	国土交通省関係				
	被災建築物応急危険度判定士	4名	4名	余震等による二次被害防止のための判定支援	1月15日～ 1月17日
	文部科学省関係				
	教員派遣	5名	5名	2次避難先の中学生に対する教科指導、生活指導	1月30日～ 3月7日 (断続的に実施)
環境省関係					

	災害廃棄物 処理支援	6名	0名	被災家屋の公費解体等に係 る業務支援	3月3日～
団体への派遣要請	介護職員等	12名	0名	福祉施設等における介護等	1月17日～ (断続的に実施)
	社会福祉協議 会職員	25名	0名	災害ボランティアセンター の設置・運営支援等	1月24日～ 3月17日 (断続的に実施)
	JRAT	19名	1名	現地本部支援及び避難所に おけるリハビリ支援	1月29日～ 2月9日 (断続的に実施)
	災害支援ナー ス	4名	0名	避難所における被災者の心 身のケア	1月18日～ 1月21日
	JMAT	34名	6名	避難所等での医療や健康管 理、病院・診療所支援	2月26日～ 3月13日
	県土地改良事業 団体連合会職員	3名	0名	農業集落排水施設（主に管 路部）の被災状況点検	2月5日～ 3月2日 (断続的に実施)
計	939名	316名			

○石川県能登町への対口支援（応急対策職員派遣制度）

避難所支援、罹災証明書発行や住家被害認定支援のため、県及び市町村職員を派遣。

- ・派遣期間：1月6日（土）～
- ・派遣人数：延べ420名（県216名、市町村204名）
 - ※ 1班10～22名の班を編成し、原則5日間ごとの交代派遣
 - ※ これまでに県内全市町村が職員派遣

<参考>

・対口支援

被災市町村ごとに支援を行う都道府県や政令市を支援団体として割り当てて、支援団体が基本的に自ら完結して応援職員を派遣する支援。

- ※ 能登町：茨城、滋賀、和歌山、宮城、岩手
- 石川県全体：14市町に53都道府県市の派遣を決定



避難所での物資仕分け作業



避難所での食事配給作業

2 洪水ハザード内の全住民を対象とした訓練の実施について

人的被害ゼロに向けて、洪水ハザード内の全住民を対象とした訓練を実施し、住民の避難行動を起こす意識の定着を図る。

1 マイ・タイムラインの普及・啓発

県では、独自の「我が家のタイムライン」を市町村を通じて、洪水ハザード内の家庭に配布するとともに、広報誌やSNSなどで作成を呼びかけるほか、自治会長にも協力を要請。

また、市町村と連携し児童・生徒や地域住民向けの作成講座を実施。

【R5年度実績】洪水ハザード内の小学校での作成講座：99校 4,779人

住民向け作成講座：20回 988人

2 マイ・タイムラインを活用した訓練の実施

洪水ハザード内の全住民を対象に、マイ・タイムラインを確認し避難行動を起こす訓練を実施。

今年度 ⇒ 全市町村で実施済

来年度 ⇒ 全市町村で台風シーズン前（7月）までに実施する予定

3 県の支援

- (1) 防災・危機管理課において、市町村毎に担当者を配置し、防災対策の取組を支援。
訓練についても、その内容についてアドバイスするなど市町村を支援。
- (2) 県と市町村が連携して広報誌やHP、SNSなどで住民への訓練参加を呼びかけているところであり、来年度も年度当初に実施。
- (3) 市町村の訓練実施状況・内容については、県ホームページで公表。
- (4) 県・市町村共催の避難力強化訓練の実施（実施市町村は未定）。
- (5) 市町村の要請に応じて、訓練時に実施する防災講習会に県職員や県防災士会を派遣。

<訓練の様子>



【パーティションテントの設置・確認】



【防災講習会】

3 令和5年度国民保護図上訓練について

防災・危機管理課

1 目的

国民保護計画に基づく、弾道ミサイル攻撃への対応措置の確認（イメージアップ）及び県・市町・消防・自衛隊・警察間の一層の連携を図る。

2 日程

令和6年2月20日（火）

3 訓練形態

図上訓練（D I G方式）

※D I Gとは、Disaster（災害・危機）、Imagination（想像・想定）、Game（ゲーム）の頭文字であり、参加者が地図を使って防災や危機管理対策を検討する訓練。

4 参加機関

主 催 茨城県

市 町 水戸市、土浦市、古河市、ひたちなか市、阿見町

※県庁・自衛隊駐屯地（敵の目標と成り得る施設）が所在する市町を対象としている。

警 察 茨城県警察本部、水戸警察署、土浦警察署、古河警察署、ひたちなか警察署、牛久警察署

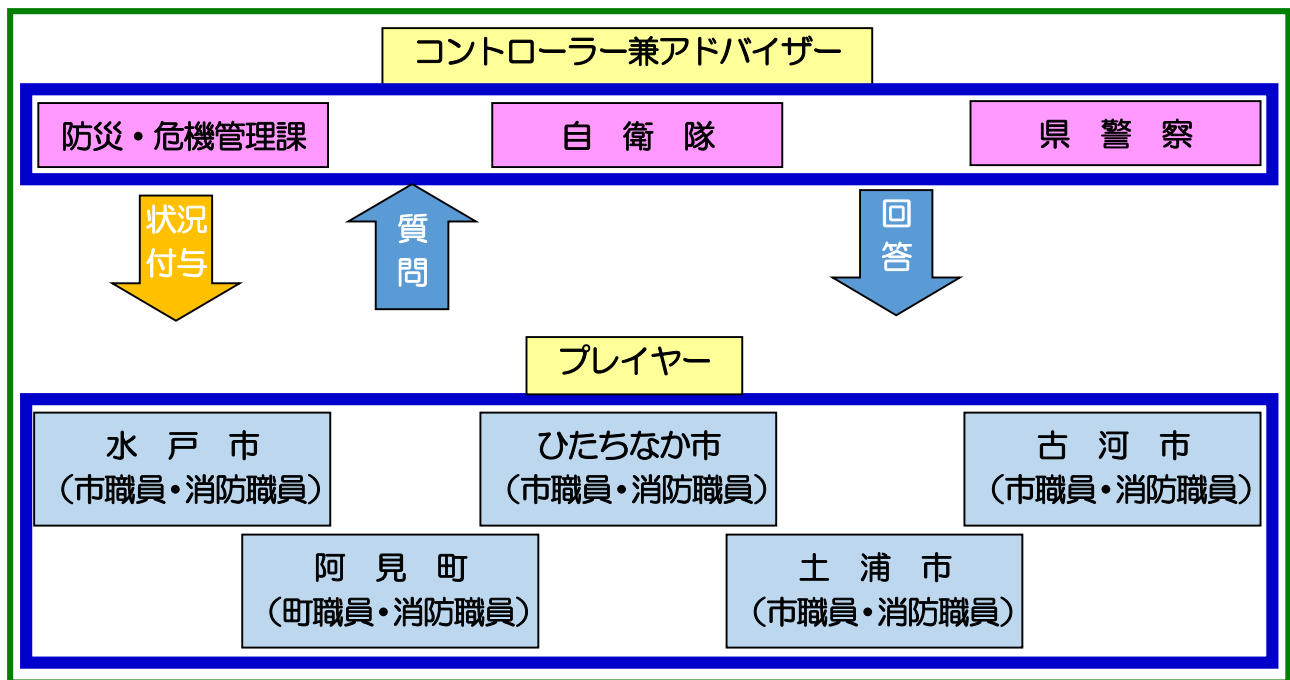
消防本部 水戸市消防局、土浦市消防本部、茨城西南広域消防本部古河消防署、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部、稲敷広域消防本部

自 衛 隊 陸上自衛隊施設学校、陸上自衛隊武器学校、陸上自衛隊第一施設団

5 効果

- ・国民保護への意識の向上
- ・住んでいる地域を国民保護の観点で見た時のリスクや課題の認識
- ・国民保護への具体的な備えの実践準備
- ・救援救護活動のイメージの醸成

実施要領（イメージ）



訓練の様子



4 防災ヘリコプター新型機による活動の開始について

消防安全課

新型コロナウイルス感染症の影響等により納品遅延していた防災ヘリコプターの新型機が令和6年1月19日に納品され、防災航空隊員の訓練を経て、2月9日から新型機による救急、救助等の活動を開始した。

2月16日には、茨城県消防協会 葉梨会長、防災環境産業委員会 高橋委員長を始め消防・防災関係者約70名参列のもと、就航式を開催し、新型機を披露するとともに新たに装備した消火タンクを使用して飛行・散水訓練の実演を行った。

【 新型機の特徴 】

- 1 エンジン性能の向上
 - ・最大離陸重量が増加(3,585kg→3,800kg)
 - ・ホバリング(※)がより安定するため、救助活動の安全性が向上
※ 空中で停止した飛行状態
- 2 年間運航可能時間の増加
 - ・年間運航可能時間が100時間増加(300h→400h)し、定期検査前における緊急運航に備えた訓練時間の調整が不要
- 3 消火タンクの装備
 - ・従来の消火バケツと比べ散水量が増加(600ℓ→960ℓ)したため、林野火災時の消火能力が向上



新 型 機



就 航 式



消火タンクを使用した散水

【参考】防災ヘリコプター活動実績(緊急運航) (件)

年度	活 動 内 容					計
	救急	救助	災害 対応	火災 防御	広域 応援	
R3	54	62	1	12	7	136
R4	40	38	0	11	20	109
R5※	51 (2)	47 (3)	6 (0)	9 (0)	14 (1)	127 (6)

※ R5年度はR6.2月末の件数で、()はうち新型機によるもの

5 消防団活動のPR動画作成について

消防安全課

1 目的

消防団活動のPR動画を作成し、より多くの県民に視聴してもらうことにより、消防団の実際の活動内容を広く県民に周知するとともに、消防団への加入を呼びかけるもの。

2 事業内容

<PR動画作成>

令和5年の台風第2号や第13号で災害対応に当たった取手市、日立市、北茨城市、高萩市の消防団員に対するインタビューを交え、消防団活動や地域防災における役割を理解してもらうとともに、消防団への加入を呼びかける動画を作成



<広報展開>

より多くの県民がPR動画を視聴できるよう、本年3月の中旬頃から広報を展開

「いばキラTV」や県公式X
(旧 Twitter) での配信



県広報紙「ひばり」や各市町
村広報紙を通した広報



各広報紙に「いば
キラTV」に繋がる
QRコードを掲載



「いばらき学ぼうさい」等
の防災関係のイベントに
おける動画放映



6 原子力災害時の避難先確保の状況について

原子力安全対策課

東海第二発電所に係る原子力災害に備えた避難先について、令和5年12月時点における不足数約12.5万人分を確保する取組を進めている。

1 対応状況

(1) 県内における避難所確保

避難先市町村を通し、指定避難所となっている公共施設等を中心に避難所を確保してきたが、新たに民間企業が所有・管理する施設等について避難所としての活用を図るため、国と県が中心となり、避難所提供について協力を要請。

【取組内容】

- ・民間企業で構成する団体への協力依頼
- ・民間企業への個別訪問（WEBでの会議を含む）
- ・県有施設及び市町村公的施設の追加可能性の確認

これまでに協力いただいた施設例

- 民間企業（体育館、研修施設、社屋等の会議室、宿泊施設 等）
- 国機関（研究機関等の宿泊施設、体育館、会議室 等）

(2) 県外における避難所確保

現在、避難先となっている各県に対し、避難受入人数の追加などを依頼するための協議を継続。

2 今後の対応

- ・引き続き、県内での避難所確保を図るため、民間企業で構成する団体への協力依頼や個別企業の訪問などに精力的に取り組み、避難所を確保していく。
- ・県内での避難所確保の状況を踏まえ、他県への協力を引き続き要請していく。

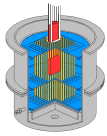





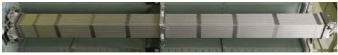
7 試験研究用原子炉等の現状について

原子力安全対策課

試験研究用原子炉等の安全性向上対策について、県原子力安全対策委員会において確認するとともに、その実施状況について、関係市町村と立入調査で確認しています。

また、原子力安全協定の新增設等計画に該当する場合は、事前了解の手続を行っています。

○ 試験研究用原子炉等の運転再開の予定

許可区分	事業所名	施設名	適合性審査に係る許可日	県原子力安全対策委員会における審議	運転再開時期
試験研究用等原子炉	原子力科学研究所 ^{※1}	NSRR (原子炉安全性研究炉) 	2018. 1. 31	2018. 3. 20 実施済 (2018. 6. 11 立入調査)	2020. 3. 24 運転再開済
		STACY ^{※2} (定常臨界実験装置) 	2018. 1. 31	2018. 3. 20 実施済	2024. 5 月 予定
		JRR-3 	2018. 11. 7	2020. 12. 15 実施済 (2021. 2. 16 立入調査)	2021. 2. 26 運転再開済
	大洗研究所 ^{※1}	HTTR (高温工学試験研究炉) 	2020. 6. 3	2021. 5. 20 実施済 (2021. 7. 20 立入調査)	2021. 7. 30 運転再開済
		高速実験炉「常陽」 	2023. 7. 26	2023. 10. 5、12. 21 実施済	2026 年度半ば 予定 (事業者の意向)
加工施設	三菱原子燃料(株) 	 	2017. 11. 1	2019. 7. 25 実施済 (2022. 8. 29 立入調査)	2022. 8. 30 生産再開済
	原子燃料工業(株) 東海事業所		2017. 12. 20	2019. 7. 25 実施済	2025 年度予定

※1 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

※2 原子力安全協定に基づく新增設等計画に該当したため事前了解(2019. 4. 18)を実施

○ 「常陽」に係る対応

- 高速実験炉「常陽」については、今後、運転再開の意義や必要性等について県原子力審議会で審議したうえで、原子力安全協定に基づく新增設等計画に対する事前了解の判断を行うこととしている。
- なお、新增設等計画に原子炉本体（炉心）の変更が含まれていることから、事前了解の判断にあたっては、原子力安全協定に基づき隣接市町村に意見を求める必要がある。

8 東海第二発電所の安全性検証に係る取組状況について

原子力安全対策課

1 県による安全性の検証

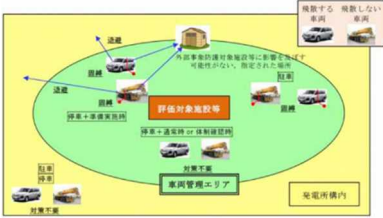
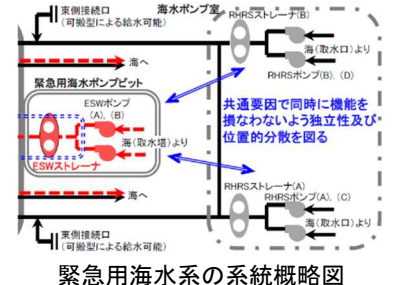

現在、県原子力安全対策委員会 東海第二発電所安全性検討ワーキングチーム（地震学、津波工学、原子炉工学等の様々な分野の専門家で構成）において、県民意見も踏まえた安全性の論点について検証を実施中。

【全体の審議状況】

現在までに、論点数 229 のうち 196 の論点について説明を聴取（詳細は別紙 1 のとおり）。

2 第 26 回ワーキングチーム（2024 年 2 月 14 日）の概要

(1) 主な審議内容

【竜巻対策】	【重大事故等対策】	【技術的能力】
竜巻対策の有効性や対策の時間的余裕について	緊急用海水系の信頼性評価について 等	協力会社等も含めた安全意識の向上等の取組について 等
 <p>竜巻襲来時の車両管理のイメージ</p>	 <p>緊急用海水系の系統概略図</p>	 <p>安全文化の浸透のための取組例 (安全大会での表彰)</p>

(2) ワーキングチーム委員の主な意見

- ・ 竜巻による飛来物が建屋外壁に衝突した際の内部の機器への影響について説明すること。
- ・ 従業員の核セキュリティに対する意識向上のための取組について説明すること。

(3) 今後の方針

- ・ 引き続き、残る論点や、委員からの更なる指摘を踏まえた追加の論点等について、検証を進めていく。
- ・ 検証結果を踏まえ、安全対策により、どのような事故・災害にどの程度まで対応できるのかを具体的に県民に示す。
- ・ 全ての論点について一通り説明を聴取した時点で、ワーキングチームとして確認したことを整理するため、中間とりまとめ報告書を作成する。
- ・ また、日本原子力発電株式会社より、昨年 10 月に公表した防潮堤工事の施工不備について、補強工事計画の原子力規制委員会における審査の状況を踏まえ、改めてワーキングチームにおいて報告したい旨申し出があったことから、今後報告を受ける。

3 検証結果の周知

県民意見に基づく論点を中心に、一般の県民にも分かりやすく取りまとめた資料を作成し、県ホームページ等に掲載するなどして周知を図っていく。

【一般県民向けの周知】

- ・ 自然災害対策等に関する論点について、本日、当課ホームページに掲載する予定（別紙2～5参照）。
- ・ 今後、資料が蓄積してきた段階で、地震対策など各種対策毎に複数の論点について一括して紙媒体など複数のメディアを活用して幅広く広報していく。
なお、資料における論点の記載は、わかりやすさを考慮して表現を変更している。

掲載予定の論点一覧

論点 No.	項目分類	論 点	摘要
54	自然災害対策	自然現象や外部人為事象に関する設計上の考慮について（将来的な気候変動等の考慮含む）	別紙2
55	自然災害対策	降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に係る評価の保守性及び対策の冗長性等について	別紙3
70, 71 76, 77	溢水対策	発生要因別に分類した溢水の想定に関する保守性について（論点 No. 70） 溢水対策に係る防護対象機器の多重性・多様性及び独立性について（論点 No. 71） 水密扉の解放等に伴うリスク上昇を防止するための対策について（論点 No. 76） 火災防護計画において具体的に定める事項及び溢水対策との関係について（論点 No. 77）	別紙4
72, 73 74, 75	溢水対策	東日本大震災時の使用済燃料プールのスロッシングについて（論点 No. 72） スロッシング周期の算定結果及び東海第二発電所敷地における地震動周期に係る検討結果について（論点 No. 73） 使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水に対する具体的な対策について（論点 No. 74） 使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水を階下に導く床ドレン配管等の溢水対策に係る設備の健全性確認結果及び健全性維持のための今後の対策について（論点 No. 75）	別紙5

4 その他

第27回東海第二発電所安全性検討ワーキングチームを2024年3月18日（月）に開催予定

東海第二発電所安全性検討ワーキングチームにおける審議状況

(第26回 WT 時点)

項目	審議済／論点数	
地震対策 (敷地で想定する最大級の地震により、施設が壊れないよう耐震性を確保)	<u>21</u> 論点 / 25 論点	
津波対策 (敷地で想定する最大級の津波の流入等を防ぐ)	<u>22</u> 論点 / 25 論点	
重大事故発生防止対策	自然現象等対策 (火山の噴火や竜巻、森林火災、近隣工場等の火災等から施設を守る)	<u>13</u> 論点 / 14 論点
	火災対策 (建屋内での火災から安全に関する機器等を守る)	<u>10</u> 論点 / 10 論点
	溢水(いっすい)対策 (建屋内での水漏れ等から安全に関する機器等を守る)	<u>8</u> 論点 / 8 論点
	電源対策 (長期の停電に備え、安全確保に必要な電源を確保)	<u>11</u> 論点 / 11 論点
重大事故対策	炉心損傷防止対策 (原子炉の燃料が熱で壊れないように守る)	<u>39</u> 論点 / 39 論点
	格納容器破損防止対策 (原子炉を格納する容器を守り、放射性物質の拡散を防ぐ)	
	放射性物質の拡散抑制対策 (環境への放射性物質の放出を低減する)	<u>0</u> 論点 / 3 論点
意図的な航空機衝突等への対応 (テロ対策)	<u>0</u> 論点 / 4 論点	
運転期間延長(高経年化対策) (施設の劣化状況の評価等を行い、長期の保守管理を行う)	<u>29</u> 論点 / 30 論点	
その他 (緊急時対応体制、技術的能力等)	<u>43</u> 論点 / 60 論点	
合計	<u>196</u> 論点 / 229 論点	

※ 一部の論点については、委員からの指摘事項に対し、追加説明を受ける予定。
 今後、他の論点の審議の際に、関連して指摘事項が追加される可能性がある。

(注) 本資料は、ワーキングチームにおける論点及び検証結果を分かりやすく表現することを目的とし、できる限り平易な記載としています。

自然災害対策 – 自然災害や地球温暖化を踏まえた発電所の安全性の検証 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.54

多くの自然災害が発生しているが、対応すべき災害の選定や災害の大きさは何を根拠としているのか
また、地球温暖化により年々自然災害が厳しくなっているが大丈夫か

ワーキングチーム (WT) における論点名称：
自然現象や外部人為事象に関する設計上の考慮について
(将来的な気候変動等の考慮を含む)



第16回ワーキング
(2020.2.7) で議論

ワーキングチーム検証結果

国内外の知見や気候変動の傾向等を踏まえても十分耐えられる設計であることを確認

- 対応すべき自然災害は、国内外の知見や規則、審査ガイドに基づき選定し、余裕をもった設計基準としていることをWTにおいて確認
- WT独自に過去数十年の観測記録の傾向を整理し、降水量や気温等の増加・上昇傾向に対して余裕をもった設計基準が設定されていることを確認

ワーキングチーム検証結果 (抜粋)

○ 自然災害として想定する自然現象の選定

国内外の基準等に基づき、考えられる自然現象 (55事象) を網羅的に抽出し、敷地周辺の状況等を考慮して選定していることを確認

選定した自然現象 (地震と津波以外)

洪水、風 (台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、森林火災、高潮、生物学的事象※

※クラゲ等の海生生物による海水の取水性の悪化や小動物の侵入など

○ 自然現象の重ね合わせ

地震と津波など、同時に発生し、その影響が増大するケースについては、同時に発生した場合の影響について検討していることを確認

- ・ 地震と津波、地震と台風又は積雪、津波と台風又は積雪、火山と台風又は積雪

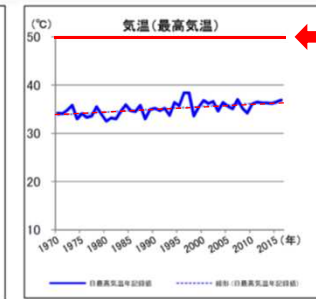
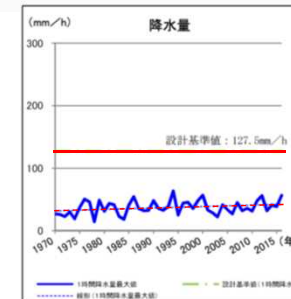
○ 自然災害の見積もり

- ・ 過去に観測された最大の値を基に設定され、瞬間的な自然現象については、余裕を持った値となっていることを確認
- ・ 積雪や火山などについては、施設の運営管理により対応することを確認

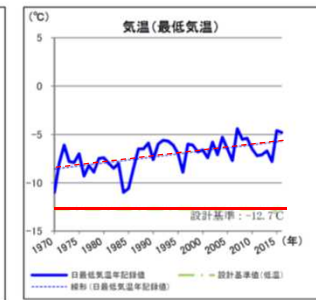
自然現象	設計基準値	観測された最大の値
降水	127.5mm/時	81.7mm/時
積雪	30cm	32cm
火山	50cm	50cm
風	30m/秒	28.3m/秒
竜巻	100m/秒	80m/秒
落雷	400kA- 13 -	131kA

○ 過去数十年の観測記録 (水戸地方気象台) の整理

降水量や最大瞬間風速などに増加・上昇傾向が確認されたが、それを上回る設計基準を採用していることを確認



使用済燃料乾式貯蔵建屋の冷却評価において考慮(一例)



(注) 本資料は、ワーキングチームにおける論点及び検証結果を分かりやすく表現することを目的とし、できる限り平易な記載としています。

自然災害対策 – 火山灰に対する発電所の安全性の検証 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.55

火山灰（降下火砕物）が敷地に50cmも堆積するとのことだが、雨が降って灰が重くなった場合や、電気機器への影響、フィルターや取水口の詰まりなども想定しているのか

ワーキングチーム（WT）における論点名称：
降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に係る評価の保守性及び対策の冗長性等について

第16回ワーキング
(2020.2.7) で議論

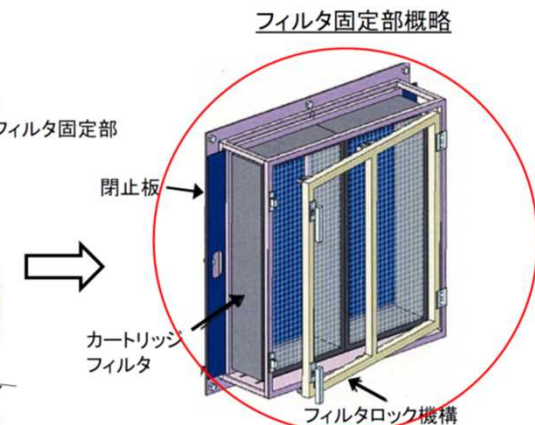
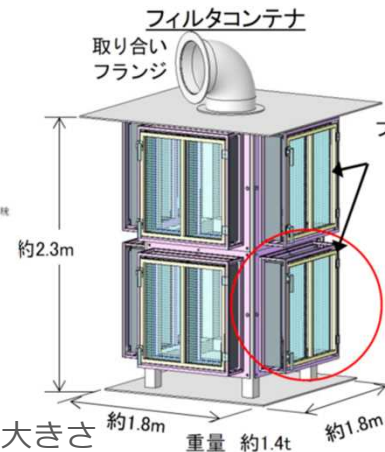
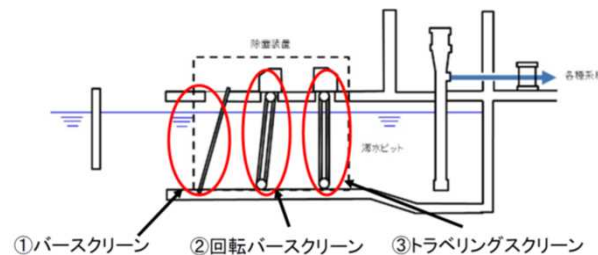
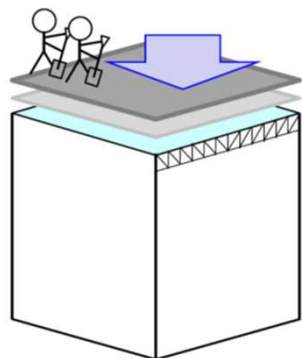
ワーキングチーム検証結果

雨が降って灰が重くなった場合など、火山灰による影響を十分想定していることを確認

- 降下火砕物の重さの評価においては、湿って重くなった場合に加え、積雪や除灰人員の重さも考慮していることをWTにおいて確認
- その他、閉塞、摩耗、腐食、絶縁低下などの直接的影響、外部電源喪失などの間接的影響についても評価していることをWTにおいて確認

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

降下火砕物（火山灰）対策の例



着脱式改良型フィルタ概略構造図

- 湿って重くなった火山灰50cm + 積雪10.5cm + 除灰人員2人の重さに建物が耐えられることを確認

- 取水口の防塵スクリーンの大きさは火山灰の大きさ(8mm)より大きいので詰まらないことを確認
- 火山灰は砂より柔らかいので、海水と一緒に取り込まれても追加の摩耗対策は必要ないことを確認
- 敷地内の道路については、必要に応じて重機（ホイールローダー）により除灰することを確認

- 降灰時には、外気取入れ口に着脱式のフィルタを設置することなどにより、設備への影響を防止することを確認
- 中央制御室は換気しなくても2日間は居住性を確保できることを確認

(注) 本資料は、ワーキングチームにおける論点及び検証結果を分かりやすく表現することを目的とし、できる限り平易な記載としています。

溢水対策※

－ 発電所内で水があふれた際の発電所の安全性の検証－



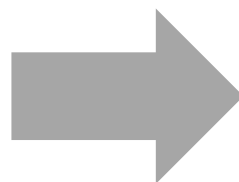
ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.70、71、76、77

溢水は余裕をもった想定になっているか、また、溢水対策は、複数ある同種の設備が同時に影響を受けないよう考慮されたものとなっているか

ワーキングチーム (WT) における論点名称：
発生要因別に分類した溢水の想定に関する保守性について (論点70)、溢水対策に係る防護対象機器の多重性・多様性及び独立性について (論点71)、水密扉の解放等に伴うリスク上昇を防止するための対策について (論点76)、火災防護計画において具体的に定める事項及び溢水対策との関係について (論点77)

※溢水対策
配管の破損などによる沈水、被水などへの対策



第18回ワーキング (2021.2.16)、
第26回ワーキング (2024.2.14) で議論

ワーキングチーム検証結果

溢水面積や水位は余裕をもって想定されていること、複数ある同種の設備を物理的な区画で分けることなどを確認

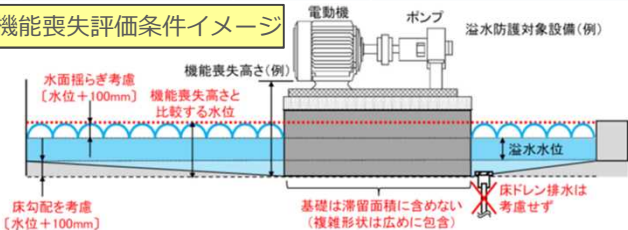
- 地震によって使用済燃料プールの水が溢れることや消火活動などによる影響を考慮した上で、溢水面積等を保守的に想定していることをWTにおいて確認
- 多重化・多様化されている安全上重要な設備の機能が同時に損なわれないよう壁や水密扉等で区画した上で、作業時には閉止管理を徹底することをWTにおいて確認

ワーキングチーム検証結果 (抜粋)

○溢水想定

原因	溢水源	溢水面積	溢水水位
機器破損	保有水量の1.1倍	床面積は0.7倍して水位上昇を算出	溢水による水位上昇に加え、床勾配と水面の揺らぎを考慮して、さらに一律200mm上昇させる。床からの排水は可能であっても出来ない想定。上層階からの流入は考慮。
地震等	耐震B、Cクラス※の機器全てに内包する量の1.1倍		
消火活動	2か所同時に3時間放水 (消防法上は20分)		

没水による機能喪失評価条件イメージ



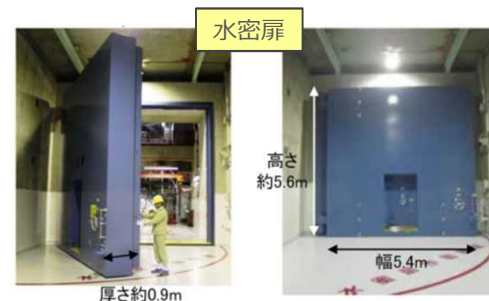
○消火活動における対策

- 以下のとおり対応することを確認
- ・ 不用意な放水は行わない
 - ・ 消火に必要な最低限の消火水量となるよう努める
 - ・ 原則、消火器にて初期消火を行う

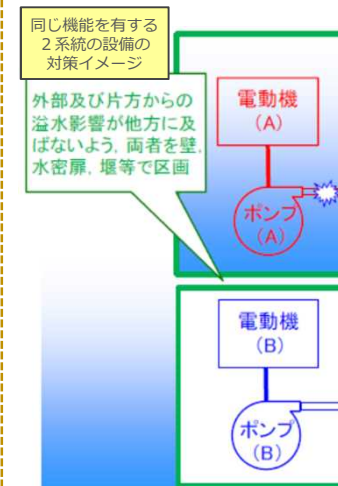
※耐震クラス設備・機器に求められる安全機能の重要度に応じて、重要な方からS、B、Cの3つに分類

○水密扉について

- 以下のとおり対応することを確認
- ・ 水密扉を開放する場合は、建物内の作業について、系統分離された2区画で同時に行わないよう管理
 - ・ その他、通常の作業時には確実な閉止管理を実施
 - ・ 中央制御室に開閉状態を把握可能な開閉表示灯を設置



○重要設備の系統分離 (区画分け)



多重性又は多様性及び独立性を確保安全上重要な設備に対して、一つの系統が溢水等により機能喪失しても、もう片方の系統機能を維持可能とするように対策を実施することを確認

(注) 本資料は、ワーキングチームにおける論点及び検証結果を分かりやすく表現することを目的とし、できる限り平易な記載としています。

溢水対策 – 使用済燃料プールのスロッシング※に対する発電所の安全性の検証 –



ワーキングの詳細
はこちらから

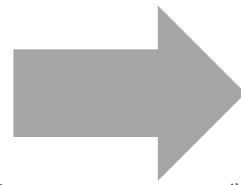
論点No.72、73、74、75

地震の揺れで使用済燃料貯蔵プール^{あふ}の水が溢れることへの対策はとられているのか

ワーキングチーム (WT) における論点名称：

東日本大震災時の使用済燃料プール^{あふ}のスロッシングについて (論点72)、スロッシング周期の算定結果及び東海第二発電所敷地における地震動周期に係る検討結果について (論点73)、使用済燃料プール^{あふ}のスロッシングに伴う溢水に対する具体的な対策について (論点74)、使用済燃料プール^{あふ}のスロッシングに伴う溢水を階下に導く床ドレン配管等の溢水対策に係る設備の健全性確認結果及び健全性維持のための今後の対策について (論点75)

※スロッシング
地震などで使用済
燃料貯蔵プール^{あふ}の
水面が揺れること



第18回ワーキング
(2021.2.16) で議論

ワーキングチーム検証結果

地震により溢れる水の量を想定して対策をとることを確認

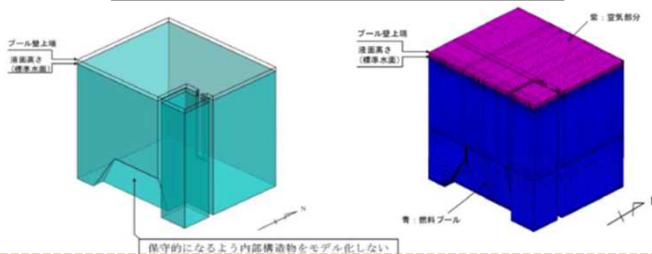
- 日本原電が策定した、施設の設計の基準となる地震 (基準地震動) の揺れによって水が溢れる量を約90m³と評価し、あふれた水が階下に流下しないよう堰を設置するなどの対策をとることをWTにおいて確認
- 併せて、東日本大震災によって溢れた水の量は25m³であったが、放射線の遮蔽や使用済燃料の冷却に影響はなかったことなどをWTにおいて確認

ワーキングチーム検証結果 (抜粋)

○溢水量の評価

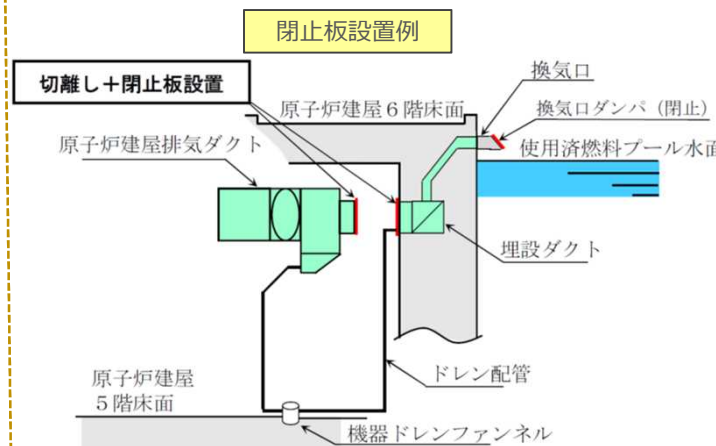
- 東海第二発電所の使用済燃料プール^{あふ}のスロッシングにより溢れる水の量 (溢水量) の評価は、使用済燃料プール^{あふ}を3次元でモデル化し、基準地震動による時々刻々の応答加速度を入力した流動解析により評価していることを確認
- 評価の結果得られた最大の溢水量81.49m³を保守的に1.1倍した**89.64m³**を地震による溢水量とし、あふれた水が階下に流下しないよう堰を設置するなどの対策を実施することを確認

使用済燃料プールの3次元モデル概要図



○具体的な対策 (例)

- 使用済燃料プール^{あふ}周りのダクトを閉止しスロッシングによる階下への流出を防止することを確認



○東日本大震災時の溢水影響

- 東日本大震災では約20cm (25m³相当) 水位が低下したが、非常用発電機からの電源が確保され、所内のタンクから水が供給されたことから、放射線の遮蔽能力 (7m以上) に影響は生じず、また、速やかに冷却も再開され、冷却 (溢水前27度から最大29度まで上昇) 能力にも影響は生じなかったことを確認
- あふれた水は床ドレンから排水され、フロアが水浸しになることはなかったことを確認

- 階下へ通じる開口部等に堰を設置



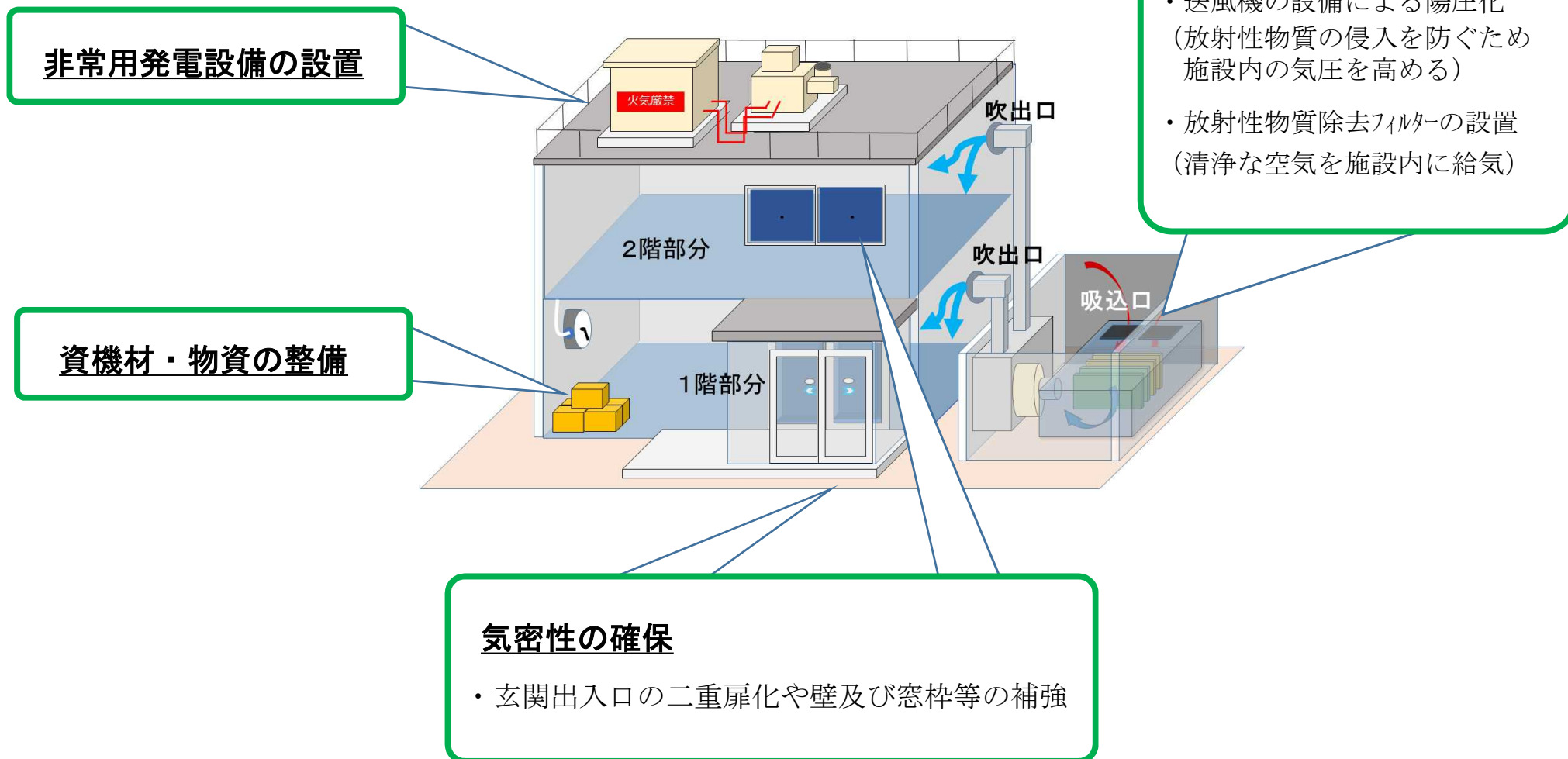
主要事業等の概要（案）

防災・危機管理部 原子力安全対策課

事業名又は議案の 名 称	原子力災害対策事業
1 予 算 額	917,233 千円
2 現況・課題	国は令和5年度補正予算で、原子力発電所周辺地域における要配慮者の屋内退避施設（病院、社会福祉施設等）の放射線防護対策や緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）の整備等に要する費用に対する補助金として27億円を計上した。
3 必要性・ねらい	原子力災害発生時の要配慮者の避難に当たり、福祉車両の確保が困難な場合などに備え、建屋の気密性向上や陽圧化装置の整備等の放射線防護対策を講じた屋内退避施設の整備が必要である。 また、原子力災害時に必要となる緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）について、発災時に備え建屋の修繕や設備更新を適切に行っておく必要がある。
4 事業の内容 (事業フロー、 年次別・全体計 画等)	<p>○要配慮者の屋内退避施設の放射線防護対策事業 (予算額 789,487 千円)</p> <p>(1) 対象施設 東海第二発電所から概ね10 km圏内（特に5 km圏内）の要配慮者の屋内退避施設（病院・社会福祉施設等）</p> <p>(2) 対象事業</p> <p>① 放射線防護対策（陽圧化装置の設置、建屋の気密化、非常用発電機の整備等）</p> <p>② 屋内退避に必要な資機材等の整備</p> <p>(3) 補助率：国 10/10</p> <p>(4) 事業実施先：9箇所</p> <p>① 放射線防護対策 医療法人社団青燈会小豆畑病院^{※1}、東海村総合体育館^{※2}、 県立東海高校体育館^{※1}、県立日立商業高校体育館^{※2}</p> <p>② 屋内退避に必要な資機材等の整備（フィルタ更新） 医療法人光風会回春荘病院 外4者</p> <p>※1 R4補正で設計実施済み。R5補正は工事。 ※2 R5補正は設計のみ実施。</p> <p>○緊急事態応急対策等拠点施設（OFC）の修繕及び設備更新 (予算額 127,746 千円)</p> <p>(1) 対象施設 茨城県原子力オフサイトセンター</p> <p>(2) 対象事業 屋根の修繕、空調設備等の更新</p> <p>(3) 補助率：国 10/10</p>
5 参考事項 (過去の実績、 他県の状況、 関連データ等)	H25年度（補正）～R4年度（補正）で配慮者の屋内退避施設28施設の整備を実施済。

屋内退避施設等の放射線防護対策工事のイメージ

放射線防護対策は、施設の形態、規模等により異なるが、主な放射線防護対策工事の内容は図のとおり。



令和5年度県出資法人等経営評価結果について

(公財)茨城県消防協会	1
-------------	---

令和6年3月14日

防災・危機管理部

番号	法人名		決算状況等			総合的所見等	左に係る対応
	<評価区分>						
	所管課						
1	(公財)茨城県消防協会	出資	基本財産	県出資額	県出資比率	<p>令和4年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により中止していた会議等の事業が一部再開されたことによる負担金・補助金等の増により、当期経常増減額は206千円（前期差698千円増）、自己収益比率47.7パーセント（前期比4.5パーセント増）となった。</p> <p>操法大会や会議、研修会等の各種事業の実施に当たっては、県や市町村等と連携し、より効率的・効果的な実施方法を検討するほか、管理費の抑制など、更なる経費の削減に取り組み、経営改善に努められたい。</p> <p>消防団は、消火活動のみならず、近年激甚化や頻発化する豪雨災害等における避難誘導や救助救出活動など、地域の防災体制の中核的存在としてますます重要な役割を果たしていることから、減少傾向にある消防団員数に歯止めをかけられるよう、県や市町村等と連携し、女性を含む団員の確保や機能別消防団員制度の導入促進等に、より一層努められたい。</p>	<p>法人運営においては、引き続き、事業収入の安定的な確保に努めるとともに、計画的・効率的な事業実施により、更なる経費の削減に取り組むよう指導する。</p> <p>また、近年、災害が頻発化・激甚化する中、地域防災力の中核を担う消防団の役割はますます重要になっているが、団員数は減少傾向にある。団員が減少する中であっても消防団が十分に活躍できるように、地域の抱える様々な課題に対して柔軟に対応できる機能別消防団員制度の導入を促進するとともに、基本団員や女性団員の入団促進に取り組むよう指導していく。</p>
			317,930千円	116,400千円	36.6%		
		決算	前期正味財産増減額	当期正味財産増減額	正味財産期末残高		
	△492千円		206千円	329,218千円			
	<概ね良好>	資産	資産	負債	正味財産		
消防安全課	333,614千円		4,396千円	329,218千円			

令和6年第1回定例会

防災環境産業委員会資料

(令和6年度関係)

- 1 令和6年度 防災・危機管理部主要施策体系 1
- 2 令和6年度 防災・危機管理部主要施策等の概要
安全確保交付金の活用事業について 2

令和6年3月14日
防災・危機管理部

令和6年度 防災・危機管理部主要施策体系

1 防災・危機管理関連施策

(防災体制・危機管理の強化)

防災活動体制整備
総合防災センター管理運営
防災いばらき県づくり推進事業
防災情報ネットワークシステム運営管理
被災者生活再建支援システム運営管理
国民保護業務
災害救助対策
被災者生活再建支援補助事業
災害援護資金貸付金償還金
双方向情報伝達システム整備

2 消防・産業保安関連施策

(消防体制・産業保安の強化)

消防学校運営
消防団署等指導育成
救急体制強化事業
航空消防防災業務
高圧ガス等保安対策事業

3 原子力安全対策関連施策

(原子力安全対策の推進)

原子力環境安全対策事業
放射線監視対策事業
緊急時安全対策事業
原子力広報安全対策事業
原子力安全確保対策事業

主要事業等の概要（案）

防災・危機管理部 防災・危機管理課、原子力安全対策課

事業名又は議案の 名 称	安全確保交付金の活用事業について【新規】
1 予 算 額	829,917千円 （内訳：防災・危機管理課 300,000千円 原子力安全対策課 452,259千円 下水道課 77,658千円）
2 現況・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・令和5年6月に、国の「原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金」の交付規則が改正され、本県が交付対象となる交付金（安全確保交付金）が新たに措置された。 ・この交付金を活用し、本県における災害時の課題対応を図っていく。
3 必要性・ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ・災害から県民の生命等を守るためには、避難情報等を適時・適切に情報伝達できる体制を整備するなど、日頃からの備えが必要である。 ・原発立地地域の災害対応能力の向上に向けた取組を支援する国の「安全確保交付金」を活用し、原子力災害を含む災害時の避難等の実効性を高めるため、災害時の情報伝達の多様化や、県内における防災倉庫の確保、施設の機能改修等に取り組む。
4 事業の内容	1. 災害時の情報発信・広報の強化 （1）情報伝達の多様化に向けた実証調査研究[防災・危機管理課] ・放送と通信を活用した双方向の情報伝達に関する実証調査等（300,000千円） （2）防災情報の広報・調査研究[原子力安全対策課] ・県民への防災情報の繰り返し広報、十分な理解促進等（99,548千円） 2. 施設改修等による災害対応能力の強化 （1）防災倉庫の候補地や整備手法の検討[原子力安全対策課] （29,160千円） （2）流域下水道処理施設の機能改修[下水道課] ・遠隔監視制御システムの導入（77,658千円） （3）災害時の避難支援システムの検討・整備[原子力安全対策課] ・避難所状況や避難経路等の避難情報集約・共有システムの検討、整備（8,756千円） 3. 維持運営体制の確保 （1）施設やシステムの維持運営に係る基金積立（314,795千円）

5 参考事項	<p>○交付金の概要</p> <ul style="list-style-type: none">・ 交付事業：県が実施する住民の福祉の向上を図るための措置（災害からの住民の安全確保に資する措置を含む。）を行う事業・ 交付率：10/10・ 交付額：単年度の交付限度額 10 億円、合計交付限度額 40 億円・ 交付期間：交付金の活用年度から最大 5 年（基金積立により、5 年を超える期間の維持運営費等の確保が可能）
--------	---