

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野1: 汚染水貯留]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント	
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード				
(1)溶接型タンクに求める要求事項	部品納入&現地施工期間が現状と比較して短期間であること	工場製作	558, 586, 620	工場製作一括設置大型タンク	溶接型タンクに求める要求事項として、 ・部品納入&現地施工期間が現状と比較して短期間であること ・タンク内面から点検&補修せずに10年以上漏えいを防止できること ・効率的に貯留できる構造であること ・少なくとも0.36G以上の地震に対して漏えい防止機能を維持できること ・タンク内で発生する制動X線を抑制できる遮へい機能を有すること これらをすべて満たすものとして、二重鋼殻の大型鋼製タンクの工場製作および現地一括設置が提案されている。	・十分に検討された実現性が高い提案が多い。 ・二重鋼殻大型タンクは挙げられたすべての技術スペックを直ちに満たせる提案と考えられる。	【納工期短縮】 タンクのリプレイスを加速化するため、納工期の短縮できる技術を要望している。納工期の短縮を実現するためには、工場における製造期間に加え、輸送方法(陸送または海上輸送)、現地施工期間(据付検査、溶接検査等を含む)、効率的貯留(大型化)、構造(耐震性、信頼性等)を含めて、総合的に検討する必要がある。	
		タンク内面からの点検&補修せずに10年以上漏えいを防止できること	ライニング	36	チタンシート	また、個々の要求事項に対しての提案も多数寄せられており、これらの組み合わせによる課題解決についても検討の余地がある。 納期工期の短縮については、工場製作+現地一括設置し、かつ設計から据付までのサプライチェーンを確保することで納工期短縮を実現する鋼製タンクの提案があった。 タンク内面から点検&補修せずに10年以上漏えいを防止できることについては、鋼製タンクの内面をエポキシ、ポリエチレンまたはゴム等の樹脂でライニングする提案が多数あった。また、コンクリート二次製品にチタン等のライナーを施して耐久性を得る方法も提案された。電気防食による腐食対策も提案されている。さらに、タンクの維持管理方法に関する提案、タンクに接続する配管からの漏えいを防止する方法も提案された。 効率的に貯留できる構造であることに関する提案については、現地で部材を組み立てる案、工場で作成する案に分けられる。現地組立では最大30,000tの配水池、工場製作では2,000tの鋼製タンクが提案されている。 耐震性については、地震時の破壊を避けるためタンクの剛な連結を外すべきとの意見が示された。タンク縦横の継ぎ手部に変形追随機能を持たせる方法が提案されている。また、タンクを免震化・制震化する方法も提案されている。 制動X線遮へいについては、躯体や遮へい材の設置によりX線の遮へいを期待する案が多数示された。また、高分子材料により制動X線そのものを抑制することも示されている。	・漏えい防止のための樹脂ライニングは樹脂の耐放射線性を確認する必要がある。高分子材料によるベータ線の制動放射低減に関してはフィージビリティスタディーを実施し、設計に取り入れることも検討することが望ましい。 ・タンクの大型化は貯留効率を高める一方で、事故時のリスクを高めることに留意が必要であるが、現状の2倍程度の容量(2000t)であれば許容範囲と考えられる。大型タンクの設計・製作自体には大きな課題はないと考えられる。 ・耐震性に関しては、タンクの連結部の柔軟性確保が指摘されている。今後の地震などの災害リスクを考えると、いずれかの方法を選定して早期に着手する課題と考える。 ・石油貯蔵の分野では、タンクの1割はローテーションで空にしてメンテナンスに供するといったことが行われている。今回対象とする汚染水タンクでは汚染水を入れ替えることを頻繁に行うべきではないが、このような他分野のノウハウも技術の一つとして取り上げられるべきと考える。海外の原子力施設でも実施しており、精油施設や化学プラントにも関連するノウハウがあるはずである。	【内部点検補修なしの10年漏洩防止】 汚染水を貯留するタンクについては、長期間(可能であれば10年以上)漏えい防止性能を維持できること、汚染水からの放射線により性能が劣化しないこと、タンク内面にアクセスしなくても性能維持できること、このような条件を満たしている技術を希望している。なお、検討に際しては、設置期間、大型化、検査対応、耐震性等も含めて考慮する必要がある。 【効率的貯留(1,000tタンク以上)】 限られた敷地面積に効率的に貯留するため、タンク大型化の技術を要望している。なお、設置時期として現在の貯蔵容量(約40万トン)を2015年度末を目標に80万トンまで増設する計画であり、目標時期までに検査も含め設置できるか、および構造(耐震性、漏えい防止対策等)も含めての検討が必要となる。 【耐震0.36G】 タンクの検討にあたっては、タンクが耐震性能を確保(0.36G以上)していることを前提に、タンク設置期間(検査対応含む)、効率的貯蔵(大型化)、漏えい防止などを含めた総合的な検討が必要となる。 【制動X線遮蔽】 タンクに貯蔵した汚染水により発生する制動X線について、敷地周辺までの影響を低減するために敷地からの離隔、内容物の低放射能化を進める予定。なお、制動X線を低減すべくタンクの構造や材料等を変更する検討に際しては、設置期間(検査対応含む)、貯蔵効率(大型化)、構造(耐震性、漏えい防止等)も含めて総合的な判断が必要となる。
				86, 100, 286, 771	エポキシ			
				94	低密度ポリエチレンライナー			
				136	様式2なし			
				152	塑性保護コーティング			
				176, 216	繊維強化プラスチック(FRP)			
				206	タンク内部へのシートまたは吹き付けによる漏えい防止			
				219	耐放射線コーティング、高性能繊維			
				280	ゴム袋によるライニング			
				397	耐放コーティング、遮へい材重ね吹き			
				433	貯留状態でボルトタンクの内部を防水施工			
				664	タンク内に袋状構造物を配備する			
	腐食防止			373	電気防食による長寿命化			
	二重鋼殻タンク	102	二重構造のタンクの間隙に遮水遮へい材設置					
		219, 558, 620	二重鋼殻					
	鋼製タンクの維持管理	400	遠隔検査、鋼材肉厚					
	タンクの補強	174	炭素繊維シート巻きつけ					
	接続管からの漏えい防止	603, 665	バックアップ、配管					
		687, 688	補修補強技術、配管接続部					
	有限の敷地内に効率的に貯留できる構造であること(標準:円筒鋼製1000トンタンク)	タンクの大型化	58	ステンレス鋼(SUS)製配水池1万~3万t製品				
			147, 551	大口徑鋼管のタンク化				
			328	現地組み立て9,000tタンク				
			334	1,000tタンク(SUSおよびグラスファイバー)				
			443	石油タンク				
			558	工場製作1,000tタンク				
			586	工場製作1,500tタンク				
	相当程度(少なくとも0.36G)以上の地震に対し漏えい防止機能を維持できること	タンク部材の耐震化	58, 72	機能性継ぎ手				
			152	塑性保護コーティング				
		タンク本体の免震・制震	620	二重鋼殻タンク				
			174	タンクの免震化				
			361	スロッシング制御装置				
			692	粘弾性ダンパー				
その他	28	タンク配管の剛連結解除						
	669	耐震設計						
可能であれば、タンク内で発生する制動X線を抑制できる遮へい機能を有すること	制動X線の遮へい	36	チタンシート					
		219	二重鋼殻間に鉛を挿入					
		549	様式2なし					
		586	遮へい設計					
		620	二重鋼殻					
	制動X線の発生抑制	274	プラスチックタンク、エポキシ樹脂					
	その他	698	性能評価システム					

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント		
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード					
(2)その他タンクに求める要求事項	大量の汚染水を長期的に貯蔵することができる手法(タンク以外も含む)	洋上貯留 Storage on the ocean	13, 197, 273, 335, 395, 432, 457, 517	タンカー、メガフロート等	汚染水の大量長期安定保管に関しては、外洋での汚染水の洋上貯留についての提案が多数あった。タンカーやメガフロートを用いたものが多く、中には石油の洋上備蓄の実績から、タンカー、コンテナ船、中継港での積み替え等様々な検討と提案もなされている。	汚染水の洋上貯留は、漏えい時のリスクについて考慮する必要がある。国際的に見ても過去に実績がなく、技術面での信頼性と地元関係者の同意の点で難しいと考えられる。この場合堤防に囲まれた湾内での浮き貯留は漏えいの観点から比較的可能性があるが、津波対策を考慮することが必要となる。洋上貯留の場合には、海中の塩素による鋼材の腐食が課題となる。	【大量長期安定保管】 ○洋上・湾内貯留 汚染水の洋上貯留を検討する際には、福島第一の港湾使用状況(廃炉作業のための資材運搬船舶が通過)を踏まえると港湾内に大規模設備を貯留することが困難であり、港湾外へ係留する等の処置が必要と考える。港湾外係留の際には、貯留設備の漏えい防止・検知機能、万が一の漏えい時の対策、荒天時の安全性、長期的な耐久性、撤去解体方法や法律的な課題等がある。		
			39	石油備蓄に基づく洋上備蓄の考察					
			493	洋上貯留のコスト工期、地上タンクとの比較					
			503	鋼製ボックス					
			555	メガフロートによる港湾内貯留					
		湾内貯留	421	フレキシブルタンク	防潮堤に囲まれた湾内に貯留する方法として、浮体を浮かべて貯留する方法、湾内に遮水材を設置して直接貯留する方法も提案された。	地下タンクとしては、大型の地下タンクを短期間で構築する方法や、タンカーを利用した地下タンクの提案も示された。	地下タンクは、工事が長期間になることを考慮する必要がある。また、地下からの漏えい検知についても検討が必要である。	○その他 汚染水を保管する設備の検討にあたっては、設置期間、効率的貯留(大型化)、構造(耐震性、信頼性等)を含めて、総合的に検討する必要がある。	
			550	ダブル堤					
			668	防潮堤内の遮水、直接貯留					
			697	汚染水タンク、処理設備、処理水タンク、浮体					
		地下タンクと地下貯留	192	埋設配管の利用	トレンチ形状の地下貯水槽も多数提案され、多くがベントナイトバリアと遮水シートを組み合わせたものであった。	大型地上タンクとしては、プレストレスト・コンクリートや石油タンクなど既往の経験に基づく提案がなされた。また、コンクリートタンクへの新材料の提案があった。	汚染水の貯留が現地における非常に重要な課題である状況を鑑みると、既設の地下貯水槽を何らかの切り札として活かしておくことも策の一つとして考えられる。本年4月に漏水事故が生じたものではあるが、一定の層厚を有した粘土ライナーによる底部遮水層を設ければ遮水性能は格段に向上し、タンクに将来何らかの不具合が生じたときのフェールセーフの避難的措置として位置づけることが可能と考えられる。	【地盤沈下への対応】 タンクの設置にあたっては、設置場所(コンクリート基礎)の地盤沈下対策として、設置時に地質調査を実施し、タンク設置に必要な地盤強度を確保するため、セメント改良等による地盤改良を実施し、変形等が生じないように施工している。 地盤改良として、セメント以外の方法を検討する際には、長期使用可能であるか、設置期間などを含めた検討が必要である。	
			367	地下深層部の利用					
			557	石油タンカーを流用した埋め込みタンク					
			574	50万t地下タンクの高速度施工					
		トレンチ形状の地下貯水槽全般	103, 382, 478, 554, 647, 666, 667, 702	構造と材料の改良、総論的アドバイス、活用方法	小型タンクを多数用いる方法、集積する方法なども提案された。	また地盤沈下対応として、地盤改良により沈下を防止する方法、変形可能な継ぎ手をタンクの継ぎ目部に配置することにより、地盤沈下に対応するアイデアなどが提案された。	大量の汚染水は蒸散により減容することも考えられる。その場合、トリチウムなどの放射性核種の放出と核種および塩類の濃縮に注意を払う必要がある。	今回の技術提案には海洋貯留、大型地上タンク、大型地下タンク、地下貯槽などいずれも既往の大型プロジェクトで一定の実績のある方法での提案がなされた。今後、これらの活用の可能性を検討していくにあたっては、サイトの条件や優先度、時間的制約等様々なリスクを考慮の上、課題への対応を図ることが可能かどうか検討する必要がある。その際、予期せぬ汚染水の増大に備えてのオプションを考えておくことも重要である。	
			溶接以外の地上タンク(コンクリートタンクなど)	36, 71, 146, 360, 565, 691, 699					コンクリートタンク
				217					大口径超長尺ホースへの貯留
				454					アラミド繊維、補強
				619					現地組み立て
		小型タンクの活用	663	漏えいバックアップ	土木学会および地盤工学会からは地下貯水槽の改良や貯水タンク基礎工の改良など、溶接型タンクに求める要求事項も含め、多数の有益なご提案をいただいた。				
	54, 106		プラスチックタンク						
223	小型タンクの立体的積み重ね設置								
257, 371, 719	フレキシブルバッグ								
502, 651	飲料缶技術								
地盤沈下にも対応できる手法	58	機能性継ぎ手			地盤沈下に関しては、正確な地盤情報に基づく設計が重要と考えられる。				
	578	グラウトによる地盤改良工法							

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント	
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード				
(3)微小漏えいを検出できる技術	パトロール時のβ線測定能力向上	高γ線雰囲気下でのβ検知	83	フレキシブルな遮へい材料	<p>取り扱いやすいフレキシブルな遮へい材料によりγ線遮へいを行った上でβ線を検知する方法が提案された。</p> <p>プローブの改良によるβ線検知方法は多数提案されたが、いずれも開発段階とされている。その中で、薄層プラスチックシンチレータを用いる方法も研究段階であるが、提案によっては実現に近いともされている。また、既往のプローブの利用方法を工夫することでベータ線の測定を可能にする研究の提案もあった。</p> <p>測定機器の軽量化に関しては、遮へい材の工夫とプローブの改良の提案があった。プローブの改良はいずれも研究段階とされている。</p> <p>汚染水の漏えい視認のため、既存の染料を応用する提案があった。食品、医療で用いられている染料の提案が多数あり、これらは人体には影響ないが、除染への影響や脱色方法、環境への影響は今後検討すべき課題とされている。β線照射により有機色素が分解する特性を検知に利用する方法も研究されている。</p> <p>水位計測による漏えい検知も多数提案された。差圧式センシングは燃料貯蔵用タンクおよび米軍に採用されている検出方法である。タンクの継ぎ手部の圧力変化で漏えいを検知する方法、タンク表面を分光機で監視する方法なども提案された。地上タンクの底板にアクセスできる構造を採用し、漏水または底板そのものを目視観察する方法も提案された。</p>	<p>・計測場所は線量や気象などの環境が厳しく、精緻な作業は困難である。一般に、モニタリングのエラーの95%はサンプリングに起因することを考慮すると、現場作業を簡素化することは重要である。また、漏えい検知をβ線検出により行う場合、タンク近傍での作業になる。一方で、染料により漏えい検知する場合は、ある程度離れて作業することができるため、被ばく低減の観点からメリットがある。</p> <p>・海外ではハンディのベータ線モニタを開発済みである。また、プラスチックシンチレータの実現性は高いと考えられる。今後福島サイトへの適用性を検討するため、実証の状況についてメーカー等に確認するべきである。</p> <p>・β核種の漏えい検知には、パッキン部分をスミアし、液シンバイアルに入れて液体シンチレーションカウンターにて測定する方法も考えられる。ベータ線モニター、プラスチックシンチレータとも合わせて、実作業での効率も含めて検討を行うべきである。β線の定量計測でなく検知であれば、現状のサーベイメータにγ線とβ線の物質透過力の差を応用するアタッチメントを加えることで適用可能と考えられる。</p> <p>・有機染料はβ線で分解するため、放射線量の把握とその環境下で使用可能な染料の選定が重要である。一方で、これを利用した検知は可能性がある。汚染水に添加物を入れる方法は水処理への影響も考慮しなければならない。</p> <p>・貯留水そのものの漏えい検知方法として、差圧モニタリング式の漏えい検知方法は、石油、軍事、原子力サイトの適用されている着目すべき技術である。環境が安定している地下タンクでは有力な技術であるが、地上タンクでの適用は測定条件の確認が必要である。</p> <p>・二重鋼殻タンクについては、鋼殻の間でモニタリングすることが可能と考えられる。</p>	<p>【測定機器の軽量化】</p> <p>パトロール時のβ線測定能力向上のため、約50μSv/hのγ線雰囲気線量下でβ線表面汚染密度を計測でき、携帯しやすいよう軽量である技術を要望している。当面は既存技術を適用する計画であるが、パトロール要員の負荷軽減(軽量化)や性能の高い機器が開発されれば、引き続き適用することを検討する。</p> <p>【染料(除染影響、環境影響、脱色)】</p> <p>漏えい水の視認性向上のための染料については、検出性が向上することを前提に、染料の添加による水処理時の廃棄物増加、放射性核種の除去処理への影響、炉注機器や環境への影響、脱色方法等のデメリット有無についても検証が必要である。</p> <p>【その他】</p> <p>検討に際しては、現場への設置性などを含めて考慮する必要がある。</p>	
			304	非破壊遠隔測定				
			320, 622, 725	プラスチックシンチレータ箔				
			376, 485	プローブの改良				
			472	ガスフロー式サーベイメータ				
			559	濃縮前処理、イオン吸着剤				
			621	β表面線量計、細い窓を活用した遮へい				
		623	オンラインモニタリング、Sr90					
		83	フレキシブルな遮へい材料					
		472	ガスフロー式サーベイメータ					
		485	プローブの改善					
		タンクからの漏えい水の視認性向上	染料	15, 552				染料の利用
				69				汎用染料の活用
	191			食用染料利用、タンクの部分的白色塗装				
	225, 354			蛍光色素				
	379			様式2なし				
	720			リグニン				
	照射による変色		532	照射量による色相変化				
			570	漏えい検知塗料、ゲル				
	水の漏えい検知	水位センサ	111	遠隔監視システム				
			176	レベル計、回転表示灯				
			331	差圧式センシング				
			498	高精度液面計				
		漏えい検知	58	機能性継ぎ手				
			121	ゼリー化、可視化				
			638, 645	レーザー分光機、遠隔同定				
		漏えい監視	214	排水溝を備えた基礎構造				
215			監視可能なタンク底板とタンク移設方法					

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	撤去時の除染高速化・作業時の被ばく低減	除染技術	132	超高压液体窒素除染技術	<p>さまざまな除染技術と遠隔技術が提案された。</p> <p>液体窒素、鋼球や水を高压で吹き付ける方法、レーザーで表面を気化させる方法、タンクを電極としてタンク内で電気分解を行う方法などによる遠隔除染が提案されている。除染後のスラッジを可動長尺ノズルで遠隔回収する方法も提案された。溶断の遠隔技術、油田や原子力での実績のある遠隔解体技術も提案されている。そのほか、剥離塗料による除染の合理化も提案されている。</p> <p>除染廃棄物の取り扱いに関しては、除染排水の処理方法、廃棄物の固化剤の提案や、鋼材等を溶融して減容または廃棄物容器等として再利用する方法が提案された。</p> <p>そのほか、除染や解体の手順に関するノウハウ、CAD上でのシミュレーションによる手順検討などが提案されている。</p>	<p>・除染方法を選定する際には、汚染の状況、許容される除染期間など現地のニーズを十分に考慮する必要がある。また、二次廃棄物の処置も考慮すべきである。不必要に高性能な方法を採用する必要はなく、水だけの除染のみで効果が得られた実績もあることを踏まえて検討すべきである。</p> <p>・液体窒素吹付、ファイバーレーザー法など比較的先進的な方法については除染作業に要する時間や面的除染への有効性についても十分な検討が必要である。</p> <p>・抽出された技術は、海外で採用されているか適用を検討中のものが含まれている。</p> <p>・その他、提案されているもの以外にもドライアイスプラスト、アイスプラストなどの除染技術がある。</p> <p>・遠隔技術は原子力を含め多くの産業ですでに適用されている。</p> <p>・サイト内でのタンク材料の再利用は良い視点であり、サイト内での溶融炉設置の可能性も含めて検討に値するものである。</p>	<p>【撤去時の除染高速化】</p> <p>タンクのリプレースを順次進めるにあたり、敷地を有効利用する観点から、撤去作業は可能な限り速やかに実施したく、除染を迅速に実施できる技術を要望している。</p> <p>除染技術の検討にあたっては、除染による二次廃棄物や液体廃棄物が極力発生しないこと、あるいは廃棄物発生量が低く処理処分方法に課題がないことが重要である。なお、作業員の被ばく低減のため遠隔対応が容易であることが望ましい。また、敷地内の広範囲なエリアで作業することから、電源の確保等についても考慮する必要がある。</p> <p>【作業時間短縮、遠隔解体作業】</p> <p>タンクのリプレースを順次進めるにあたり、敷地を有効利用する観点から、撤去作業は可能な限り速やかに実施したく、除染を迅速に実施できる技術を要望している。</p> <p>除染技術の検討にあたっては、除染による二次廃棄物や液体廃棄物が極力発生しないこと、あるいは廃棄物発生量が低く処理処分方法に課題がないことが重要である。なお、作業員の被ばく低減のため遠隔対応が容易であることが望ましい。また、敷地内の広範囲なエリアで作業することから、電源の確保等についても考慮する必要がある。</p> <p>【二次廃棄物保管】</p> <p>除染による廃棄物について、処理処分方法に課題がないことが望ましい。</p> <p>なお、タンク設置エリア近傍に広範な作業場所が確保できない可能性があり、作業エリア及び電源の確保等についても考慮する必要がある。</p>
			224, 588	スチールプラスト遠隔除染			
			305	ファイバーレーザーによる除染、遠隔処理			
			553	レーザー除染技術、溶断、自動化技術			
			613	電気化学分解、超音波洗浄			
			630	サンドプラスト除染			
			696	水、高压水、遠隔除染			
		遠隔回収技術	333	リモートマニピュレータによる除去物の回収			
			431	スラッジ、回収方法			
		遠隔解体作業	553	レーザー除染技術、溶断、自動化技術			
	164		ロボット技術、レーザー技術				
	167		解体円滑化				
	その他	419	剥離性樹脂によるタンク内面除染				
		729	剥離塗料による汚染固定と除染合理化				
	除染廃棄物の取り扱い	除染廃液の処理	756	電気化学的処理プロセス、塩化物の除去、錯体の酸化			
		廃棄物の固化	420	汚染廃棄物の固化剤			
		廃棄物のリサイクル	556	放射性廃棄物への作り替え			
			644	鋼材の除染とリサイクル			
	その他	除染作業の合理化	188	除染手順			
			233, 336	除染、撤去、解体技術全般			
306			除染最適化検討ツール、CADシミュレーション				
445			除染技術全般(除染、減容化、再利用)				

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(5)タンク本体以外のご提案	貯留水のゲル化、固化、吸着	ゲル化	64	ゲル化剤	その他、特に技術提案をお願いしたい事項以外の提案として、貯留水をゲル化または固化して漏水を防ぐ方法、漏水後に吸水または吸着する材料が提案されている。 雨水と汚水の混入を防ぐため、タンクに屋根をかける提案も示されている。 ボルト型タンクを、除染後に内部をライニング、フランジ部を溶接または樹脂で補修する等により、再利用する方法も多数提案された。 コンクリート製の地下貯留設備と遮水壁を兼用する構造の提案があった。 タンク漏えい時に吸着材をタンク周りに配置する方法、タンク内で水処理する方法、貯留水の処理方法と処分方法等についても提案があった。 なお、海外の多くの組織が汚染水問題に関する実績と経験を提示している。	・貯留水のゲル化・固化については、その後の処理に課題が多いと考えられる。再度液体に戻せる技術があれば可能性はあるかもしれないが、困難と考えられる。 ・非セメント・非ポリマー系の固化材は1960年代から建設に用いられている材料であり、物質の吸着性に優れる。固化後の状態はコンクリートに似ているものであり、他の1F工事への検討にも値する。 ・ボルト締めタンクをライニングして再利用する提案は、廃棄物低減、コスト削減、制動X線遮へいの観点からメリットがあると思われるが、耐震に関しては追加対策が必要である。また、貯留効率改善、作業者の被ばく低減と補修の品質管理の観点でも更なる検討が必要と考えられる。	【貯留水のゲル化、漏洩時硬化剤】 検討に際しては、滞留水を固化した後の処理を含めて考慮する必要がある。 【タンクの雨除け】 タンク堰内への雨水流入を低減するため、タンク周囲に雨除けの設置を検討しているところ。多数のタンクがあることから、設置作業の簡便さ、雨除けできる範囲などを考慮することが必要。 【小型タンク】 限られた敷地面積に効率的に貯留するため、タンク大型化の技術を要望しているが、狭隘な土地の活用時など、今後必要性が生じた際の検討項目と考える。 【地下タンク兼遮水壁】 検討に際しては、設置期間、管理方法などを含めて考慮する必要がある。 【コンクリートタンク】 検討に際しては、設置期間、管理方法などを含めて考慮する必要がある。 【汚染水問題に関する経験等】 検討に際しては、設置期間、管理方法などを含めて考慮する必要がある。
			121	ゼリー化による漏えい防止			
		固化	37	固化剤、安定剤			
			42	空気硬化性混和剤			
			161	無機系固化剤			
			468	非セメント非ポリマー固化材			
			471	石膏、タンク全体			
			16	バイオセーフティー、ナノ複合材料吸着剤			
		吸着、吸水	130	ゼオライト、タンク隙間充填、放射性核種の回収			
			171	高吸水性高分子			
	365		感温性高吸水性樹脂				
	タンクの雨除け	25, 127, 196, 207	屋根と樋				
		124	屋内式タンク				
	ボルト型タンクの補修	202	ゴム充填				
		513, 689, 690, 693	接合部				
		630	二重底構造、ゴムライニング(鉛入り)、オーバフロー接続				
	地下タンク兼遮水壁	722	タンク浮上工法				
		96	遮水壁内部に汚染水を貯留				
	タンク内および漏えい時の貯留水の処理(添加剤、吸着剤の活用、凍結、蒸散など)	456	コンクリート二次製品、土留め、貯留、遮水構造				
		43	凍結、濃縮、減容				
		50	様式2なし				
		55	凝集沈殿				
		73	農薬、分解				
		115	ゼオライト、地下壁、Sr吸着				
		122	貯水頁岩				
		162	オゾン水、分離				
		178	様式2なし				
		247	ストロンチウム、セシウム、吸着処理				
		277	浄化				
		285	放射能除去機能				
		504	緊急対策、漏えい				
		525	汚染水処理				
		534, 631	水処理設備				
715	バックアップ						
汚染水問題に関する海外の経験の共有	142, 382, 445, 462, 539, 766	海外の原子力関連機関、電力関連研究所等					

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野2: 汚染水処理]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	キーワード			
(1)トリチウム分離技術に求める要求	原子力分野で研究されている分離技術	1)水蒸留法	66, 261, 422, 486, 609, 685	地熱利用、減圧蒸留	<p>トリチウムの分離技術に関しては、これまで原子力分野で研究されている分離技術の延長線上にあるものに加え、新たな発想に基づく分離技術の提案が寄せられた。</p> <p>最も多くの提案が寄せられた方式は、CECE法を応用したものであった。その中には、技術的にトリチウムの分離が可能であり、福島第一への適用に関する研究を具体的に提案しているものがあつたが、規模・コストの面で解決すべき課題があるとしているものもある。</p> <p>今回の提案では、既存技術(水蒸留法、電解法、CECE法)の課題の一部を解決するアプローチとして、減圧蒸留や燃料電池・セラミック電極の利用や、分離に使用する触媒の改良といった改善提案が寄せられた。</p> <p>また、危険な物質を扱うことから実用化が見送られているGS法については、硫化水素に代わり塩酸を用いる提案が寄せられた。</p>	<p>・トリチウムの分離技術については、国際的な経験では、EUのOSPAR委員会や欧米諸国で総合的な評価を行った中で、技術的な観点からはトリチウムを分離できる技術は存在するが、産業規模で実用可能な技術は無いと結論付けられており、結果として環境への管理された放出が最善の選択とされている。</p> <p>・今回寄せられた数多くの技術提案について、これまでの知見・経験から最も有望とされている方式であるCECE法の分離性能を大幅に向上させる革新的な提案は無いと見られる。</p> <p>・これらの技術について、福島第一への適用に向けた検討をおこなう際には、開発に要すると見込まれる時間、規模、コストを精査するとともに、分離のリスクを勘案することが必要である。</p> <p>・今回の技術提案でも、数多くの提案が寄せられたが、短期間で福島第一原発に適用できると示されたものは無かつた。</p> <p>・一方で、研究段階にある様々な技術の動向について、今後も情報収集を行っていくことが重要である。</p>	<p>【原子力分野で研究されている分離技術】</p> <p>トリチウム分離技術については、ALPS処理水(塩分を含んだトリチウム水)に含まれるトリチウム(1~5×10⁶Bq/l)を告示濃度(6×10⁴Bq/l)以下へ分離できることを前提に、処理量(建屋地下に流れ込む地下水量400m³/日以上)や装置設置面積の効率(Bq/日/m²)等に加え、設置期間、費用を含めて総合的に検討する必要がある。</p> <p>【その他の分離技術】</p> <p>トリチウム分離技術については、ALPS処理水(塩分を含んだトリチウム水)に含まれるトリチウム(1~5×10⁶Bq/l)を告示濃度(6×10⁴Bq/l)以下へ分離できることを前提に、処理量(建屋地下に流れ込む地下水量400m³/日以上)や装置設置面積の効率(Bq/日/m²)等に加え、設置期間、費用を含めて総合的に検討する必要がある。</p>
		2)電解法	30, 135, 137, 392	燃料電池、セラミック電極、3室ダブルイン型			
		3)化学交換電解セル複合法(CECE法)	251, 292, 298, 301, 326, 412, 446, 646, 738				
		4)水-硫化水素交換法(GS法)	194	塩酸			
		5)ガスクロマトグラフ法	46, 200				
		6)二温度式水素-水交換法(BHW法)	292, 298, 301				
		7)レーザー	303				
		8)水-水素液相交換法(LPCE法)	263				
	その他の分離技術	1)凍結濃縮	48, 204, 262, 355	界面前進凍結濃縮	<p>これらに加え、新たな概念による分離技術として、軽水とトリチウム水の凝固点の違いを利用した提案や、クラスレート・ハイドレートを利用した方式の研究などについて提案があつた。</p> <p>いずれの手法についても、解決すべき課題が残されており、福島第一への適用を含め実用に供するためには、更なる研究・開発を行う必要があるとされるものであつた。</p>		
		2)ナノ技術	85, 101, 287	ナノ鉄、カーボンナノチューブ			
		3)ハイドレート	616	クラスレート・ハイドレート			
		4)吸着材	17, 45, 57, 294, 511, 716, 727, 772	リチウム、活性炭、ゼオライト			
		5)比重	34, 198, 322, 458, 482	遠心分離、静置、不織布膜			
		6)その他	3, 65, 270, 366	核磁気共鳴(MRI)、電解凝集、プラズマなど			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野2: 汚染水処理]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	キーワード			
(2) その他 処理に求める 要求事項	貯蔵・貯留	1)吸着	57, 629		<p>トリチウムを含む水の貯蔵・貯留に関しては、固化する提案が多く、氷として貯蔵するものや、石膏での固化やゲル化することにより、漏洩リスクを低減する提案が寄せられた。</p> <p>また、環境放出・関連技術の提案が多く寄せられた。</p> <p>海洋への希釈放出は国際的に認められており多くの実績があるという意見のほか、具体的な方策として既設プラント(1F5・6, 2F)を利用して希釈する案や、地下水バイパスで汲み上げた地下水や雨水で希釈する案などが寄せられた。</p> <p>大気放出に関しても、既存の廃棄物処理系を利用するほか、地熱や自然蒸発を利用した提案などが寄せられた。</p> <p>地下に関しては、トリチウムが十分減衰するまで生活環境と隔離できる点をメリットとして挙げられていたが、地下構造の詳細な把握が必要不可欠との課題も挙げられていた。</p> <p>その他、分解・消滅に関する提案が寄せられた。</p>	<p>・分離濃縮後のトリチウム水を長期安定的に貯蔵・貯留するためには、高濃縮されたトリチウム水における放射線による影響やトリチウムの崩壊で生成するヘリウムガスの取り扱いを考慮する必要があるが、これらを考慮した提案はなかった。</p> <p>・また、高濃縮されたトリチウム水が万一漏洩した場合の影響は、濃縮前に比べて更に大きくなるため、貯蔵・貯留に関しては分離濃縮の是非を含めて慎重に判断しなければならない。</p> <p>・トリチウム水の環境放出(主に海洋への希釈放出)は、規制値未満で実施することを前提に、国内外の原子力施設で実施されている。これは、最も技術的な実現性が高く環境へのリスクも小さい方法である。福島第一原発への適用を検討することとなる場合には、風評被害の防止を最大限に考慮するとともに、利害関係者への十分な説明が必要である。</p>	<p>【貯蔵・貯留】 貯蔵・貯留については、長期安定的に貯蔵できる技術を要望している。 検討に際しては、廃棄物量や長期貯蔵管理の観点も含めて考慮する必要がある。</p> <p>【環境放出・関連技術】 放出については、さまざまな選択肢の中の一つとして、専門家の方々も交えた汚染水処理対策委員会でご議論いただきたい。</p> <p>【分解・消滅】 分解・消滅についても、トリチウム分離技術と同様、ALPS処理水(塩分を含んだトリチウム水)に含まれるトリチウム(1~5×10⁶Bq/l)を告示濃度(6×10⁴Bq/l)以下へ分離できることを前提に、処理量(建屋地下に流れ込む地下水量400m³/日以上)や装置設置面積の効率(Bq/日/m²)等に加え、設置期間、費用を含めて総合的に検討する必要がある。 なお、検討に際しては実用化までの期間を含めて考慮する必要がある。</p>
		2)固化	35, 44, 56, 129, 160, 183, 365, 491, 518, 730	凍結、石膏、樹脂、エトリンガイト、ベントナイト、ゲル化、ジオポリマー			
		3)ハイドレート	589				
	環境放出・関連技術	1)海洋	114, 148, 149, 338, 389, 392, 401, 524, 541	既存設備利用、井戸水、海水			
		2)大気	66, 252, 338, 453, 460, 477, 510, 541, 738	地熱、自然蒸発、蒸発器			
		3)地下	153, 338, 367, 427				
	分解・消滅	1)核変換	9, 59, 149, 168, 211, 271, 316, 396, 449	ナノ銀、電磁波、常温核融合、酸水素ガス、ブラウンガス			
		2)化学反応	70, 190, 218	硫酸、光触媒			
		3)生物処理	40, 98, 583	生物濃縮、微生物			
	その他		47, 218, 573, 660, 754	モニタリング等			
(3) 総合的な 評価	提言等		338, 369, 401, 526, 643, 748, 762, 769	技術・システム、トリチウムの挙動及び環境影響、リスク等の総合評価に関する提言等	<p>トリチウム水に関しては、総合的な評価を行うべきであるという意見および支援の提案が国内外の多くの組織から寄せられた。</p> <p>日本原子力学会から、同位体分離方法の有効性と問題点・リスク、環境放出を選択する場合に留意しなければならない事項について声明が出されている。</p> <p>検討すべき事項として、現状のままトリチウム水を貯め続けるリスク、分離濃縮する際の安全性に関するリスク、高濃度に濃縮されたトリチウム水のリスク、また、環境放出を選択する場合の環境への影響や風評被害などについて総合的に評価すべきとの指摘があった。</p>	<p>・今回の技術提案では、トリチウム水の取扱いに関する総合的な評価を行うべきとする意見や支援の提案が多数寄せられた。</p> <p>・現在も濃度限度を超えるトリチウム水を大量に保管するリスクを抱えていることから、国際的な知見と経験を共有しながら、利害関係者の参加を得た上で、トリチウム水の取り扱いに関する総合的な評価を直ちに開始すべきである。</p> <p>・その際、トリチウム水の分離および長期保管技術について、適用性に関する評価(安全性を含む)を行うとともに、現状のまま保管するリスク(自然災害を含む)と、環境放出を行う場合の具体的手法とリスク(風評被害を含む)を検討する必要がある。</p>	<p>【総合的な評価】 ご指摘のような種々のリスクを踏まえた総合的な評価を行うという観点から、汚染水処理対策委員会でご議論いただきたい。</p>
	ツール・サービスの提案		321, 337, 383, 452, 732, 758	環境影響評価ツール、評価モデル等の提案			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野3: 港湾内の海水の浄化]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント		
項目	小項目	分類	番号	キーワード					
(1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	汲み上げ⇒浄化	A: 吸着	吸着剤 (主に、吸い上げ方式を念頭に置いた提案)	4, 12, 17, 23, 37, 45, 126, 131, 138, 139, 221, 222, 329, 353, 370, 394, 470, 505, 514, 537, 738, 753, 773	無機系(鉱物等)	<p>海水中の放射性Cs,Sr除去に関する数多くの技術提案について、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・港湾から海水を汲み上げて浄化を行う場合 ・港湾内の原位置において浄化を行う場合 ・その他 <p>の小項目を設けて分類整理を行った。汲み上げて浄化を行う場合について、</p> <p>A: 吸着, B: 沈殿, C: 分離, D: 蒸発, E: 生物学的方法に分類を行った。</p> <p>吸着に関する提案は、吸着剤を主体する提案(50件)に加え、吸着処理を含むシステムとしての提案(7件)があり、これらの提案のうち、プラント実績に基づく提案が複数あった。海水を対象としたCs,Srの処理実績を示した提案(No.266,466)があり、大型化/効率化、Sr吸着容量の改善に関する課題が示されていた。</p> <p>吸着剤を主体する提案については、研究室レベルでの確認までであり、その条件、結果に関する情報も様々であった。</p> <p>沈殿に関する提案は、凝集処理に関する提案(13件)、共沈処理に関する提案(5件)、その他の処理方法に関する提案(6件)があった。海外プラント実績に基づく提案(No.347,640,750)があった。</p> <p>分離に関する提案は、RO膜に関する提案(5件)と様々な処理方式の提案があった。</p> <p>蒸発に関する提案があった。</p> <p>微生物を用いて、油等を含む廃液処理を行っている実績をもとにした提案があった。</p>	<p>・実際の海水を用いたCs,Sr除去性能確認を含めたフィジビリティスタディによるさらなる研究が必要である。</p> <p>・化学形態を十分に理解することが重要であり、その上で、処理方法を検討する必要がある。海水中の放射性物質のイオン性のCsに有効な吸着剤がある可能性が高いが、Srについては原理的に難しく、さらに海水の浄化には、その膨大な量から長期間を要することが見込まれる。このため、取り急ぎ適用する技術の有無の評価を行うとともに、Cs,Srを除去する有望技術を選定して、技術開発を行うことが望ましい。</p> <p>・海水中の天然Sr, Ca, Mgの存在を考慮した場合、共沈法などで添加する沈殿剤の量も考慮しながら、科学的根拠が明示されている提案を優先的に採用することが現実的と考えられる。一方、提案されているいくつかの吸着剤は海水中のSr回収に有望であり、処理後に存在する廃棄物量や性状を考慮し、共沈法よりも有望となる可能性もあり比較検討すべき。</p>	<p>【汲み上げ⇒浄化】</p> <p>港湾内の1~4号機取水路前の一部エリアにおいて、海水中に放射性物質(セシウム、ストロンチウム、トリチウム)が検出されており、このうち告示濃度限度を上回るセシウム、ストロンチウムの濃度を低減する技術を要望している。検討に際しては、海水中に塩素等の非放射性元素が多数存在することを踏まえ、海水での除去性能、規模、有害物質の溶出有無、現地での設置・運用・保守を含めて考慮する必要がある。なお、システムとして提案頂けるとありがたい。</p> <p>【定位置浄化】</p> <p>検討に際しては、管理方法などを含めて考慮する必要がある。</p>	
				7, 201, 348, 359	有機系(イオン交換)				
				16, 22, 635, 712	ポリマー、ゲル、ゴム				
				49, 172, 256, 560	ブルシアンブルー				
				234, 249, 312, 368, 411, 414	多孔質、ナノ構造				
				97, 260, 490	植物が主成分				
				8, 27, 295, 523, 535, 614	その他 (炭、二酸化マンガン、酸化金属、膜、電気吸着)				
				265, 266, 288, 447, 466, 714	処理方法				塔構成による吸着処理 (No.447,466は吸着剤を含む提案)
									775
				B: 沈殿					凝集処理
		共沈処理	269, 347, 489, 640, 750			硫酸塩などを用いた共沈処理			
		その他の方法	101, 163, 235, 267, 538, 569			その他 (多層カーボンナノチューブ、特殊オゾン水、新種微細菌類、ケイ酸水溶液+水酸化カルシウム、電気化学など)			
		C: 分離		RO膜処理	6, 203, 398, 450, 464	RO膜			
				RO膜処理以外	1, 26, 118, 140, 166, 198, 327, 539, 573, 682	不純物分離器、水質改善、ろ過フィルタ技術、光触媒+電解、親和型孔拡散法、電荷と真空泡による粒子化、スラッジ回収、溶媒抽出、磁気分離			
		D: 蒸発			57, 66, 116, 291, 686	蒸発濃縮			
					440, 633	膜蒸留			
		E: 生物学的方法			374, 375	従属栄養性微生物			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野3: 港湾内の海水の浄化]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント		
項目	小項目	分類	番号	キーワード					
原位置浄化	F:吸着	吸着剤 (主に、定位置浄化を念頭に置いた提案)	125, 364, 399, 437 438, 516, 618	プルシアンブルー	港湾内の原位置で吸着処理に関する数多くの提案があった。 不織布、粒子などの吸着剤の提案が多くなされ、そのほかとしては、粉末状吸着剤、ゼオライト、鉱物などを吸着剤とした提案(13件)があった。また、海水中へ設置することを目的とした吸着繊維としての提案(3件)があり、海水を使用した試験結果が示されているもの(No.276,408)もあった。 使用済燃料プールの浄化において、プール内へフィルタ等を沈めて浄化する方式をもとにした提案(No.315,415,641)があり、また、吸着処理装置を港湾上の浮体設備上に設置する提案(No.632,695)もあった。 また、鉱物反応を活用した沈殿処理による提案(No.74)があり、排水路で沈殿させて港湾内の沈殿池とする提案や海底土に沈殿している放射性Cs,Srをポンプで吸い上げ、洋上で凝集処理を行うという提案もあった。 さらに、微生物や菌類をもとにした生物学的処理を行うという提案もあった。				
			119, 276, 408	繊維					
			120, 544, 545, 711, 770	ゼオライト					
			76, 77, 403, 579, 684	鉱物					
			212, 356, 362	粉末状吸着剤					
		処理方法	315, 415, 641	水中浄化					
			632, 695	塔構成による吸着処理(港湾上)					
			10, 20,650	その他(海藻、吸着剤付攪拌機)					
			G:沈殿	凝集剤				74	バイオリン酸塩鉱物
				処理方法				381, 522	排水路:凝集沈殿、港湾:沈殿池
	その他	H:生物学的処理		40, 584				好気性微生物、BSJ複合菌	
		I:非放射化		59, 275, 479				β崩壊促進、核分離、交流電界水	
		J:実績に基づく水処理プロセス提案		351, 384, 462, 759, 768				提供可能な技術、プロセス設計	
		K:土木工学的アプローチ		296, 317, 679				地下水管理、漏洩シミュレーション	
L:海水の性状調査		764	化学的、核物理的、物理化学的な性状分析						
(2) 放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	M-1: 吸着剤を組み込んだシルトフェンス	248		ゼオライトシート	放射性物質を吸着するシルトフェンスに関する技術提案については、吸着剤を組み込んだシルトフェンス(6件)、生物学的処理を応用したフェンス(2件)、その他(内壁)(1件)に分類整理した。 吸着剤に関しては、「海水中の放射性Cs,Srの除去」での整理と同様に、研究室レベルでの確認段階にあるものが多く、その条件、結果に関する情報も様々であった。 吸着剤を組み込んだシルトフェンス、生物学的処理を応用したフェンスともに、Cs,Srの吸着効果は研究室レベルの確認段階にあるものであった。 また、フェンスの構造、設置方法、二次廃棄物処理についても提案があった。	・シルトフェンス法は、大寸法での実験はされていないが、港湾内で浄化できる有望なものとなり得る。他方で、シルトフェンス法では、水処理装置と比較して、高い除去性能を得ることは困難であることに留意すべきである。 ・大量な海水がある港湾内での適用性については、実際の港湾内の一部でのフィージビリティスタディによる確認が必要である。	【シルトフェンス】 港湾内の1~4号機取水路前の一部エリアにおいて、海水中に放射性物質(セシウム、ストロンチウム、トリチウム)が検出されており、このうち告示濃度限度を上回るセシウム、ストロンチウムの濃度を低減する技術を要望している。検討に際しては、海水中に塩素等の非放射性元素が多数存在することを踏まえ、海水での除去性能、規模、有害物質の溶出有無、現地での設置・運用・保守を含めて考慮する必要がある。 なお、システムとして提案頂けるとありがたい。		
		264		不織布(プルシアンブルー、ゼオライト)					
		415		不織布(Cs, Sr吸着剤)					
		494		吸着カーテン(Cs, Sr吸着)、浮沈式シルトフェンス					
		506		ゼオライト+古紙セルロース					
		694		ゼオライトフィルター、有機、無機ファイバシート					
	M-2: 生物学的処理を応用したフェンス	283		微生物、中空二重螺旋型担体					
		496		バイオフィェンス(貝類、海藻類等)					
	M-3: その他		703					ゼオライトコンクリートパネル(内壁)	

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野3: 港湾内の海水の浄化]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	キーワード			
(3) その他	モニタリング	N:海中の線量率測定	436	光ファイバー	<p>特にご提案をお願いした技術項目「(1) 海中の放射性Cs,Sr除去」、「(2) 放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置」、には直接含まれないが、港湾内の海水の浄化に係わる提案を</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング、 ・二次廃棄物処理、 ・港湾閉鎖、 ・汚泥処理、 ・その他、 <p>の5つの小項目に分類整理した。</p> <p>モニタリングは、海中の線量率測定技術に係わる提案があり、現場への適用は可能なレベルであった。</p> <p>海水処理で大量に発生する二次廃棄物の処理については、廃棄物を固定化する技術(6件)、主として減容を目的とした技術(3件)と複数の提案があった。固定化技術については海外プラントで実用化されているものであった(No.99,656)。その他の固定化技術も研究室レベルで確認されているものであった。</p> <p>港湾を閉鎖する技術提案があり、船舶の出入りが可能な方式もあった。</p> <p>海底土の汚泥処理に関する技術提案が複数あった。</p> <p>その他はアイデアレベルの提案であるが、革新的な内容も含まれていた。</p>	<p>・モニタリングに関しては、海中の線量率だけでなく、放射能レベルに換算できる技術が望まれる。</p> <p>・二次廃棄物の処理技術に関しては、これまで現場で使用されてきた技術との比較検討を含め、実際に適用する水処理技術で発生する二次廃棄物に応じたプロセス設計、実証が必要となる。</p> <p>・港湾を閉鎖する技術に関しては、閉鎖する必要性を検討した上で、設置に必要な期間の確認、従来工法との比較等を検討する必要がある。</p> <p>・海底土の汚泥処理技術に関しては、現在、放射濃度が比較的高い港湾の部分の海底は被覆されているため、至近での必要性は低いとしていたが、中長期的な対策として、港湾内海底付近の汚泥、浮遊性汚泥については、処理、または固定化方策を検討すべきである。</p>	<p>【その他】</p> <p>港湾内の1~4号機取水路前の一部エリアにおいて、海水中に放射性物質(セシウム、ストロンチウム、トリチウム)が検出されており、このうち告示濃度限度を上回るセシウム、ストロンチウムの濃度を低減する技術を要望している。検討に際しては、海水中に塩素等の非放射性元素が多数存在することを踏まえ、海水での除去性能、規模、有害物質の溶出有無、現地での設置・運用・保守を含めて考慮する必要がある。</p> <p>なお、システムとして提案頂けるとありがたい。</p> <p>検討に際しては、管理方法などを含めて考慮する必要がある。</p>
			二次廃棄物処理	O:固定化			
	656	ジオポリマー					
	747	沈殿物の凍結固定					
	99, 757, 774	HIP(High Isostatic Pressure)					
	P:減容	21	フィルタープレス				
		187, 701	脱水				
	港湾閉鎖	Q:フェンス	205	水中分離カーテン、遮水シート			
			467	港湾口二重ゲート(船舶出入り可能)			
			649	港湾入口シルトフェンス、鋼鉄製水門			
	汚泥処理	R:分離	258, 642	脱水フィルタ、遠心分離			
		S:浚渫	402, 465, 527	浚渫土の浄化			
	その他	T:アイデア	220, 628, 636	貯蔵、隕石動力、地殻プレート沈み込み力			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野4: 建屋内の汚染水管理]

特に提案をお願いしたい事項		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(1)建屋内止水技術	建屋内開口部、亀裂部の止水	有機系材料	92, 213, 332, 339, 378, 434	ポリマー、けい酸塩、シリコン樹脂	建屋内止水技術については、国内外から止水材料について多くの提案があり、いずれも建設分野で実績があり効果を上げているものである。	<p>・建屋内止水技術については、建設分野で実績があり、直ちに現場適用の検討に使える提案が多かった。</p> <p>・止水対策の決定においては、建屋内の状況、線量の程度を把握するとともに、建屋内の漏水箇所の検知方法を検討し、地下水の侵入防止対策を総合的に考えた上で、施工方法、材料の選定を行う必要がある。また、外部から流入する地下水を遮水した場合に、建屋内汚染水が外部漏洩する可能性などの影響も評価する必要がある。</p>	<p>【建屋内開口部、亀裂部の止水】 建屋への地下水流入箇所が特定できた箇所を止水する際に、状況に応じて止水工事方法や止水材料を選定し止水工事を行うことを想定している。 現地の止水箇所の状況に応じて適した止水材料を選定できるよう、止水材料の性質や適した施工方法等を評価しておくことが必要。</p>
		無機系材料	123, 179, 721	高炉スラグ超微粒子材、超微粒子セメント、スラリー			
	建屋内充填工法	充填材料	151, 159, 226, 236, 238, 254, 363, 563, 626	水中不分離性可塑性グラウト材(コンクリート、ベントナイト、低放射性低発熱型高流動コンクリート)	<p>建屋内充填工法として、国内外の建設分野で実績の多い水中不分離可塑性グラウト材の提案が多かった。また、各種材料の提案に加えて、施工方法についてはトンネル、長距離配管等による充填の提案があった。その中で、日本コンクリート工学会からは、放射化されにくい低発熱高流動コンクリートによるトラス室の充填や、高強度繊維補強コンクリートの吹付けにより格納容器周りを遮蔽する提案があった。</p>	<p>・さらに、止水対策の適用においては、様々な情報をデータベース化し、計画とリスクを適切に評価、確認しながら決定していくことが望まれる。</p> <p>・建屋内に充填する材料の検討にあたっては、後で簡単に取り壊せるようにすることも考慮した方がよい。また、充填剤などの一部が汚染水処理設備の運用の妨げにならないよう注意する必要がある。</p>	<p>【建屋内充填工法】 建屋内への地下水流入対策として陸側遮水壁などの対策を進めているが、建屋地下に充填材を注入することで止水できるかを見極めるべく、充填材の材料を検討しているところ。</p>
			42, 104, 237, 255, 253, 626	その他(フライアッシュ、鉱物、クレイ、繊維補強コンクリート、発砲ウレタン)			
	汚染水の性状変更	固化(氷)	56, 390, 358, 536, 747	凍結手法(ブロック化、建屋全体凍結、滞留水凍結等)	<p>汚染水自体を固化する方法として、LNG、液体窒素等を使用して凍結する方法の提案や、鉱石やベントナイト系材料で固化する方法の提案が寄せられた。</p>	<p>・燃料の冷却を続けなければならないことは、建屋内の汚染水の管理において重要な要因である。凍土壁の設置により建屋への流入水が凍結し、結果的に流入量の減少につながるようになる。</p>	<p>止水を目的とした建屋地下等へのグラウト材の適用に際しては以下の条件を満足する必要がある。 ① 流動性が高いこと(隅々まで充填したいため) ② 硬化時間が長いこと(隅々まで充填したいため) ③ 水中分離しないこと(滞留水の中に打設する必要も生ずるため) ④ 強度が低いこと(将来的に解体が必要になることを考慮して) ⑤ 大量に供給が可能であること</p>
		固化(その他)	37, 88, 566, 596	材料(砂、鉱石、膨潤性クレイ、ベントナイト)			
	除染技術	手法	133	高超圧液体窒素	<p>除染技術として、高超圧液体窒素、レーザー、ゼオライト、微生物等を使用した提案が寄せられた。それぞれ実績も多い手法である。</p>	<p>・除染技術については、建屋内止水としての大きなテーマではなかったため提案が少なかった。汚染箇所を特定し、既存の技術の中から最適なものを工学的に選定することが必要である。レーザー除染技術については、その処理効果(単位時間当たりの面積)についての評価が必要である。</p>	<p>【汚染水の性状変更】 建屋内への地下水流入対策として陸側遮水壁などの対策を進めているが、建屋間に充填材を注入することで止水できるかを見極めるべく、充填材の材料を検討しているところ。 建屋間止水に関しては、水流が大きい状態での止水を可能とする材料や工法を求めている。</p>
			307	レーザー			
			507	ゼオライト系吸着材			
			585	微生物			
	その他	要素技術等	308	3Dシミュレーション技術	<p>また、関連する要素技術として、3Dシミュレーション技術、自走台車による汚染水の回収技術、炉内観察用ファイバースコープ、海外の事例紹介、及び内部環境計測ツール等の提案があった。これらは、さらなる研究開発が必要としている。</p>	<p>・汚染水の回収工法の提案があったが、回収作業については地下水の流入量が低減された後が重要となる。その場合、建屋内には水だけでなく泥や瓦礫なども建屋底部に残留していると考えられ、それに対する対策も検討しておく必要がある。</p>	<p>【除染技術】 建屋地下へ流入する地下水対策として、建屋地下の汚染水をドライアップした後に地下水流入箇所を有入にて止水する方法が考えられるものの、建屋地下は高線量であるため、無人で機器等の隙間まで除染する等の環境改善することが前提となる。 ドライアップ後の除染を検討するにあたっては、個々の要素技術のみならず、遠隔除染装置等による作業の実現性など除染の全体計画につき検討する必要がある。</p>
			575	汚染水の回収			
652			炉内観察用ファイバースコープ				
752			事例紹介(海外)				
760	内部環境計測ツール						

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野4: 建屋内の汚染水管理]

特に提案をお願いしたい事項		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント	
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード				
(2)建屋周辺止水技術	材料	有機系材料	87, 130, 154, 156, 435	エポキシ、ゼオライト、ポリウレタン、シリコン	<p>建屋周辺止水技術については、建屋間ギャップや建屋周囲地盤の止水材料として、国内外の建設分野で実績が多く効果を上げている有機系、無機系材料及び微生物を利用した提案が寄せられた。</p>	<p>・建屋周辺止水技術についても、建設分野で実績があり、直ちに現場適用の検討に使える提案が多かった。</p> <p>・建屋内止水と同様に、止水対策の適用においては、様々な情報をデータベース化し、計画とリスクを適切に評価確認しながら決定していくことが望まれる。</p> <p>・また、凍土壁の適用が困難な事態が生じた場合に備え、第二、第三の対応策を検討することが重要である。結果的に、凍土壁と追加の対応策により、漏水の特定や管理の必要性を軽減することが可能となる。</p> <p>・周辺地盤の注入については、汚染水が外部へ押し出されるおそれがあるため、汚染している地盤の範囲を把握して施工する必要がある。</p>	<p>【材料】 建屋内への地下水流入対策として陸側遮水壁などの対策を進めているが、建屋間に充填材を注入することで止水できるかを見極めるべく、充填材の材料を検討しているところ。 建屋間止水に関しては、水流が大きい状態での止水を可能とする材料や工法を求めている。</p>	
		無機系材料	95, 157, 439, 662	クレイ、超微粒子セメント				
		微生物	78	カルサイト生成				
		その他	340, 508	全般のコメント				
	施工法	注入の従来工法		63, 475, 580, 592, 670, 671	注入(地下空間利用)	<p>施工方法については、高線量下での作業の妨げを解消するために建屋周辺にトンネル、トレンチを掘り内部から注入する工法、地上から注入する工法等の提案があった。いずれも既存技術の組合せで可能な工法である。土木学会からは、国内で高度な実績のあるシールドトンネル技術、地下空洞建設技術等を活用した地下空間利用についての提案が寄せられた。なお、地盤注入技術については、地下水流入抑制の敷地管理(分野5)にも関連した提案も含まれている。</p>	<p>・海外の事例として、英国ドーンレイ立坑での放射性廃棄物処理に関するケーススタディが参考になる。</p> <p>・高線量下での作業の妨げを解消するために、地下トンネル方式は検討に値すると考えられる。</p> <p>・国内の学会からも中立的な立場からの提案があり、これらの意見も参考に総論的な検討を行う必要がある。</p> <p>・遠隔操作での無人化施工については、被ばく防止の観点からもその活用が必要となることから、今後、必要性に応じて、建屋周辺作業での遠隔操作手法や無人化機械の開発が望まれる。さらに、建屋内部での活用には困難が伴うと考えられるが、それについても今後検討することが期待される。</p>	<p>【材工】 建屋地下へ流入する地下水対策として、建屋周辺の地盤を改良する方法が考えられるものの、建屋周辺は高線量であるため、地盤改良技術と無人化施工技術の組み合わせによる全体工法の検討が必要である。</p>
				11, 170, 278, 385, 546, 591	注入(地上利用)			
		注入の無人化施工(遠隔操作)		227, 520, 582, 590, 713	遠隔操作ボーリングマシン	<p>遠隔操作ボーリングマシンによる無人化注入の提案や除染のための重機に3Dスキャナを利用する提案が寄せられた。いずれも開発には1年程度を必要としている。</p>		
				595	除染重機、3Dスキャナ利用			
		その他の手法		417	地盤ガラス固化	<p>その他として、地盤をガラス固化する提案、凍土壁の内側に遮水壁を構築する提案、遮水壁を多重に作り揚水して地下水を管理する提案、さらには建屋周囲の地盤を全面的に遮水する提案もあった。</p>		
				593	ソイルセメント、鋼管杭遮水壁			
				372, 672	多重遮水層、揚水			
				243, 297, 674	建屋全体の広域遮水層			
				721	界面動電現象法+ウエルポイント			
		(3)その他	止水技術	炉心関係	18	低融点重金属		
19, 41	鉛(液状)							

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野5: 地下水流入抑制の敷地管理]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(1)遮水壁	粘土系連続壁	粘土系材料	228, 350, 547, 564, 581, 599	粘土系材料	遮水壁に関し募集した技術は、現在計画中の抜本対策(凍土壁等)に加え10m盤山側(原子炉建屋レベル)または35m盤での追加的な遮水壁設置の検討に関するものである。 連続壁による遮水壁に関しては、建設分野で実績のある粘土系、セメント系(ソイルセメント)、鋼製、コンクリート等の提案が多かった。通常鋼製連続壁等は比較的大型機械が必要であるが、遠隔操作での提案もあった。	<p>・遮水壁に関しては、いくつかの斬新な考え方とともに、国内外で実績の多い従来技術による遮水壁の提案があった。実際に遮水壁を導入する計画と位置が決まれば最適な工法はこれらから選択できる。</p> <p>・追加的な遮水壁の位置の決定のためには、地下水の挙動の把握が最も重要である。その結果を基に、実施中及び計画中の対策およびその他の現地作業との関係を考慮し、追加対策の効果、リスクを明確にして総合的に検討し決定する必要がある。</p> <p>・その他検討に際しての留意点として考慮すべき点が複数あり、それらを以下に示す。</p> <p>・まず、遮水壁を設置した場合、その上流側では水位が上がり、越流することもある。一方、下流側では水分補給がなくなり地盤沈下、海側から塩水侵入の可能性もあることから十分な注意が必要である。</p> <p>・土壌が汚染されているエリアで遮水壁を設置する場合には汚染域を拡大させないように、注意して工法を評価し実施することが必要である。</p> <p>・対策の効果が予測と異なる場合に迅速に対応できるようなモニタリングシステムが必要である。</p> <p>・複数の学会等から総合的な対策に関する提案・助言があった。中立的な機関の提案であり、それらについて考慮していくことが有益である。</p> <p>・海外での経験を参考にすることは有益であり、提案にもあるように放射性廃棄物を貯蔵しているドーンレイ立坑の事例がある。</p>	<p>【構造系】 汚染水処理対策委員会において、地下水流入抑制対策として「地下水バイパス」、「建屋近傍のサブドレンによる水位管理」等が十分に機能しない場合の抜本策として、凍土方式による陸側遮水壁の設置が提言され、フィージビリティ・スタディ、設備設置を経て運用開始すべく進めているところ。凍土方式による陸側遮水壁のバックアップの要否については汚染水処理対策委員会にてご議論いただいているところ。 なお、バックアップとして追加の遮水壁を検討する際には、事故収束に向け工事が錯綜しているため、施工エリア等が他の工事へ影響が少ないこと、建物周辺の地中埋設構造物に対しても遮水性のある状態で施工できること、このような条件を考慮する必要がある。</p> <p>【注入系】 汚染水処理対策委員会において、地下水流入抑制対策として「地下水バイパス」、「建屋近傍のサブドレンによる水位管理」等が十分に機能しない場合の抜本策として、凍土方式による陸側遮水壁の設置が提言され、フィージビリティ・スタディ、設備設置を経て運用開始すべく進めているところ。凍土方式による陸側遮水壁のバックアップの要否については汚染水処理対策委員会にてご議論いただいているところ。 なお、バックアップとして追加の遮水壁を検討する際には、事故収束に向け工事が錯綜しているため、施工エリア等が他の工事へ影響が少ないこと、建物周辺の地中埋設構造物に対しても遮水性のある状態で施工できること、このような条件を考慮する必要がある。</p> <p>【その他】 汚染水処理対策委員会において、地下水流入抑制対策として「地下水バイパス」、「建屋近傍のサブドレンによる水位管理」等が十分に機能しない場合の抜本策として、凍土方式による陸側遮水壁の設置が提言され、フィージビリティ・スタディ、設備設置を経て運用開始すべく進めているところ。凍土方式による陸側遮水壁のバックアップの要否については汚染水処理対策委員会にてご議論いただいているところ。 なお、バックアップとして追加の遮水壁を検討する際には、事故収束に向け工事が錯綜しているため、施工エリア等が他の工事へ影響が少ないこと、建物周辺の地中埋設構造物に対しても遮水性のある状態で施工できること、このような条件を考慮する必要がある。</p>
		アスファルト材	704	アスファルトマスチック			
		泥水	186	泥水遮水壁			
		要素技術	105, 601	高比重逸水防止材、高性能ペントナイト			
	セメント系連続壁	ソイルセメント	134, 145, 185, 648, 673, 520, 776	ソイルセメント、地下ダム考え応用など			
	鋼製連続壁	鋼矢板等	29, 444, 480, 523, 726	鋼矢板等、継手部止水方法、広幅型鋼矢板など	これら提案の中で、遮水壁の設置位置に関しては、10m盤に対しては凍土壁山側の法尻または法面に設置する案が多かった。一方で35m盤に対しては法肩の近くで地下水バイパスの前後に設置する案と敷地境界付近に設置する案と大きく分かれた。タンクからの漏水対策としてタンクエリアの周囲を遮水壁で囲む提案もあった。		
		鋼管矢板	53, 110, 681, 469	鋼管矢板、継手方法の提案、保有水浄化促進型など			
		鋼管杭	469	遠隔操作			
		要素技術	488	継手部止水材			
	コンクリート連続壁	コンクリート製	51, 143, 380	建屋周囲及びびて底部を囲む案、山側で遮水する案など	遮水壁の深さに関しては10m盤、35m盤とも2つの透水層を遮断するような深さまでの提案が多かった。		
		コンクリートパイル	500	コンクリートパイル			
		要素技術	242	高耐久性海水練コンクリート			
	注入工法	材料	241	スラグ微粉末(海水使用)	注入工法による遮水壁に関しては、建設分野で実績のあるセメント系、水ガラス系、ポリマー系の工法が提案された。その他として廃棄物固化技術を応用した提案、自己シール性材料の提案などもあった。海外からは注入にて遮水壁を構築した事例が紹介された(英国ドーンレイ立坑)。 注入工法に関しては建屋内の汚染水管理(分野4) 建屋周辺止水技術としても提案があり、別途分類されている。 日本コンクリート工学会から35m盤での注入工法による遮水壁の提案があった。さらに、建屋周辺止水に関しても、恒久的な止水の観点からコンクリート壁による遮水壁の提案があった。		
			442	スラグ微粉末			
			607	硫酸カルシウム(凍土壁に)			
		施工	62, 627, 299	セメント系、超微粒子セメント、水ガラス系			
			93, 418, 441	ポリマーグラウト、ガラス固化技術応用、自己シール性遮水壁			
			313	石油掘削関連技術活用			
			600	二重管ダブルパッカー工法			
	事例紹介	38, 314	ドーンレイ立坑(Dounreay Shaft)				
	他タイプ	凍結工法	683	実績紹介			
その他材料		90	耐水性繊維強化複合材による遮水壁				
その他	総合対策案	281	遮水壁組合せ案(一般的)	総合的な対策の提案も複数あった。特に、土木学会、地盤工学会から、遮水壁で大きく取り囲み閉鎖領域を形成する案や粘土壁及び地下水汲み上げの組み合わせによる重層対策の提案があった。 その他の提案として、光ファイバーセンサーを使用する遮水壁からの漏洩管理の提案や山側斜面での効率的な打設方法の提案、排水材の提案などがあった。			
		107, 134, 564, 648, 672, 673, 676	遮水壁組合せ案(現地状況考慮)				
	各種工法比較	528, 341	遮水壁各種工法の比較				
	要素技術	284, 706	水流、水量検知(光ファイバー利用)、遮水シート溶着技術				
		141, 455	排水シート				
コンセプト提案	705	斜面施工					
	96, 405, 541, 765	敷地境界遮水壁兼地下水槽、敷地外遮水壁設置、タンク下遮水壁設置、トンネルによるアクセス					
		60, 113, 529, 476	二重トレンチ案、省力化、建屋内外水位差調整				

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野5: 地下水流入抑制の敷地管理]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(2)フェーシング	材料、施工		89, 342, 708	ベントナイト系	<p>フェーシングについては、国内外で実績のあるベントナイト系、アスファルト系、有機系材料による提案があった。施工法は、吹付やシートなど従来工法が多かったが、空中散布などのアイデアもあった。</p> <p>その他に、フェーシング範囲の提案として、山側全体をカバーする提案や1~6号機のある低地をカバーする提案などがあった。</p> <p>汚染水タンクに屋根を掛けて雨水がかからないようにする提案もあった。</p> <p>全面フェーシングの場合は、表面水の排水処理やタンクから漏水した場合に汚染水がすぐに流出する恐れがあることを考慮する必要があるとの助言も頂いた。</p>	<p>・提案技術を評価するにあたって、万全ではなくとも速やかに着手できる手法を優先させて考えることも重要である。いずれの対策を実施する場合も、万が一その技術の施工によって問題が生じた場合でもそれが致命的な問題とはならないこと、そして必要があれば後戻りできることが求められる。地中での施工に比べ、地表面での施工は、これらの条件を満たす工法であると考えられる。</p> <p>・地表面のフェーシングと降水排水系の整備はその一例であり、梅雨～夏季～台風時期の降雨や夏季の作業効率の問題を考慮すれば、地表面のフェーシングと降水排水系の整備を速やかに着手し、できれば来年の梅雨入り前までには完成すべきものと考えられる。これにより地下水への涵養(流入)を抑えることができ、汚染水の量の増加のリスクの抑制に資するものと考えられる。また同時に、ここ数年の降水量が多い状況を考えれば、雨水対策にも役立つものと考えられる。</p> <p>・全体フェーシングのような大規模なものでなくとも、地表面を造成し排水性を高めることや部分的フェーシングさらには排水溝、排水路システムを整備することで効果はあると考えられる。</p>	<p>【材料】 汚染水処理対策委員会において、地下水流入抑制対策として「地下水バイパス」、「建屋近傍のサブドレンによる水位管理」等が十分に機能しない場合の抜本策として、凍土方式による陸側遮水壁の設置が提言され、フィージビリティスタディ、設備設置を経て運用開始すべく進めているところ。凍土方式による陸側遮水壁のバックアップの可否については汚染水処理対策委員会にてご議論いただいているところ。</p> <p>なお、フェーシング技術に関しては、敷地内には震災前からある未舗装道路、林、草地、事務棟、震災後に構築した汚染水貯蔵タンク等があるため、障害物が多い広域なエリアに施工できること、フェーシング後の跡地が利用可能であること、このような条件を満たしている技術を要望する。</p> <p>また、フェーシング検討に際しては、フェーシングにより地下へ浸透しなくなった雨水の排出方法や、地下水の流れが変わることの影響などの知見についても考慮する必要がある。</p> <p>なお、従来技術(コンクリート・アスファルト)による施工が困難な、配管等の干渉物や取り合い部や複雑な地形での適用については、他の手法も必要であると考えられる。</p> <p>【その他】 検討に際しては、施工性などを含めて考慮する必要がある。</p>
			158	セメント系(急結剤)			
			155, 597	ポリウレタン系			
			239	アスファルト系吹付材			
			91, 487, 25	その他 連続繊維強化複合材、疎水性ナノファイバー、ナイロンシート			
	その他		107, 509	フェーシング範囲の提案、助言			
			196, 602	タンク屋根設置			
			598	伐採樹木減量化			
			675	高分子吸収材、空中散布			
	(3)土壌中の放射性ストロンチウム捕集技術	吸着材		724			
			250	ストロンチウム吸着剤			
			343	ゼオライト			
			430	シートタイプ吸着剤(ゼオライト)			
			637	人工ゼオライト			
			75, 79	微生物(尿素分解)及び鉱物吸着			
捕集方法		透過壁	180, 229, 281, 318, 404, 509, 653, 746	アパタイト、ゼオライト、その他			
		注入	639, 751, 386, 707	微小ゼロバレンツ(Microscale Zero Valent Iron)、微小アパタイト(Micro-apatite)、取扱回収が容易な捕集薬剤開発			
		その他	121, 484	半固形(ゼリー)、凍結融解			
			343, 512	界面動電現象法			
	189	技術開発の提案					

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野5: 地下水流入抑制の敷地管理]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(4)山側での地下水流入抑制	敷地境界付近		107, 561	境界部排水の効果について	<p>遮水壁とは異なる考えとして、山側敷地境界付近で地下水を集水し直接海へ導く工法の提案が相当程度あった。具体的な方法としてトレンチやトンネル、井戸などの既存技術の組み合わせである。</p> <p>日本陸水学会より、原子炉建屋の汚染の影響を受けないより山側での導水路の設置とフェーシングの組み合わせの提案があった。</p>	<p>敷地境界近傍での地下水バイパスや地下水低下工法は、水収支のバランスを大きく変化させることができることから良い方法である。またそのエリアは線量が相対的に低く、他の影響も少ない場所なので、アクセス、運搬が容易で建設費用が抑えられる可能性がある。</p> <p>・既存の地下水バイパスの早期稼働は非常に重要である。しかしながら現在のバイパスはタンクエリアの下流側にあり、タンクからの漏水があれば地下水が汚染されるリスクがある。よって本案のような敷地境界近傍での地下水バイパスなども含めて、さらなる対策の検討が必要である。</p>	<p>【敷地内への流入抑制】</p> <p>汚染水処理対策委員会において、地下水流入抑制対策として「地下水バイパス」、「建屋近傍のサブドレンによる水位管理」等が十分に機能しない場合の抜本策として、凍土方式による陸側遮水壁の設置が提言され、フィージビリティスタディ、設備設置を経て運用開始すべく進めているところ。凍土方式による陸側遮水壁のバックアップの要否については汚染水処理対策委員会にてご議論いただいているところ。</p> <p>なお、検討に際しては、施工性などを含めて考慮する必要がある。</p>
			109, 184, 195, 393, 423, 611	トレンチ			
			2, 230, 240, 475, 577	トンネル			
			33, 728	集水井戸			
	敷地山側	31, 617, 165, 150	集水井戸、トレンチ				
(5)その他	助言、紹介	助言	739, 740	CMD (Coceptual Model Development)	<p>その他として助言、紹介を頂いた。凍土壁等の対策と合わせて、早期に実施可能対策を講じるべきとの意見があった。</p> <p>海外からCMD(Conceptual model development)の活用の提案があった。CMD(概念モデル開発)とは、これまでのKey parameters(地質、地下水、汚染、環境など)の情報の関係を明確にしたモデルで、戦略を決定していくためのツールである。これらは住民説明など利害関係者とのコミュニケーションとしても有益とのことの助言があった。</p>	<p>・提案技術を評価するにあたって、万全ではなくとも速やかに着手できる手法を優先させて考えることは重要である。</p> <p>・CMD(Connectional Model development)は海外では活用されており、長期の廃炉作業のいずれの段階でも有益である。</p>	<p>【助言、紹介】</p> <p>地下水流入抑制について総合的な意見・助言を行うという観点から、汚染水処理対策委員会にてご議論頂きたい。</p>
			542	早期できる工法			
			748	ステイクホルダーとのコミュニケーション			
			760	内部環境把握			
			391	作業員安全対策			
		紹介	112, 736	コンサルタント紹介			
			732	Toolの紹介			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野6: 地下水等の挙動把握]

特に提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(1)データ収集の方法	個別の要素技術	物理探査・リモートセンシング	208	航空機探査	土木学会から、水位測定に関連した提案があった。 データ収集方法については、掘削を伴わない地下水調査方法として、航空機や人工衛星を用いたリモートセンシングや各種物理探査が提案された。 また、試錐孔を用いた調査では、水位や透水係数などの水理定数、流向流速の測定が提案された。トレーサーを用いた調査では、一般トレーサーやホウ素などの同位体を用いた手法が提案された。 その他に、迅速簡便に水位や放射線量を測定する方法として3成分コーン貫入試験などが提案されている。	・地下水の挙動把握は、「建屋内の汚染水管理」(分野4)や「地下水流入抑制の敷地管理」(分野5)を検討するための基礎知識としても重要である。 ・汚染水に含まれる ⁹⁰ SrやBをトレーサーと見做した調査を行う提案は興味深い。土壌中の ⁹⁰ Srの分析精度が高いので、トレーサーとして有効と考えられる。 ・トリチウムは地下水と同じ挙動をし、その分析は容易で検出感度も高いので、地下水流動解析に使用できる。ただし、天然に存在するトリチウムや事故で大気に放出されたトリチウムの存在についての考慮が必要である。 ・ ³ Hの娘核種である ³ Heを ³ Hの指標として用いる提案も興味深い。 ³ Heは ³ Hと組み合わせると地下水年代測定にも用いられている。ただし ³ Heの分析はコストがかかると考えられ、直接 ³ H濃度を分析できない土壌ガスに適用するのが良いと思われる。 ・物理探査手法によるモニタリングやトモグラフィ法の提案に関しては、発電所の地下に多くの構造物があることを考慮すべきである。 ・マイクロラボの提案については、リアルタイムのモニタリングの要否についても考慮すべきである。	【個別の要素技術】 データ収集の方法の検討に際しては、より詳細なサイト内の水理地質構造の把握、地下水・核種移行のモニタリング・抑制、解析・可視化に有用となり得る可能性があるものについて、サイト内の現状と照らして適用性を考慮する必要がある。 【総合的な調査】【モニタリング】 データ収集の方法の検討に際しては、より詳細なサイト内の水理地質構造の把握、地下水・核種移行のモニタリング・抑制、解析・可視化に有用となり得る可能性があるものについて、サイト内の現状と照らして適用性を考慮する必要がある。 実証試験等により今後、技術開発がされる予定の技術については、その成果を期待したい。
			344	航空・地上・孔内物理探査			
			323, 413, 481	電気探査			
		試錐孔内調査	182	水理試験、地球化学			
			272, 678	水位測定			
			282, 387	水位・水質観測、コア測定			
			571	透水試験、水みち検層			
			572	流向流速			
		トレーサ調査	654	コア試験、透水試験			
			182, 429, 661, 372	ホウ素同位体、放射性同位体(³ H, ¹⁴ C)、ヘリウム同位体(³ He)			
		その他	451	コントロール掘削孔を使った物理探査、モニタリング			
			709, 767	汚染/施設下のコントロール掘削			
			289	光ファイバセンサによる微小水量計測			
			492	LosAlamos等での経験			
	710		3成分コーン、水圧式コーン試験の無人化				
	108		現地水文調査、既存水位データ解析				
	総合的な調査	349	地質・水理データ				
		388	割れ目からの被圧地下水の上昇、水理地質構造解析				
		655	涵養域・広域・敷地調査				
		677	水みち、流向流速、地下水化学				
		742	Sellafield他での経験				
		745	水位、水温、pH、EC、トレーサー				
		755	モニタリングのデータベース化				
	モニタリング	試錐孔を用いたモニタリング	175, 245, 272, 349, 499	水位・間隙水圧	汚染水対策前、対策中および対策後の地下水等の状態を把握するための手法として、様々なモニタリング調査の提案があった。試錐孔を用いたモニタリングとしては、水位・間隙水圧、放射線量などを連続観測する提案があった。その他のモニタリング手法として、地表流、浸透量、土壌の状態、海域における連続観測についての提案があった。		
			606	水位、放射線量			
			407	水位、水質、流速、核種濃度			
			169, 181	ガンマ線			
			718	⁹⁰ Sr、 ¹³⁷ Csモニタリング			
			745	物理探査手法による地下モニタリングの実績紹介			
		その他	767	水位、水温のリアルタイムテレメトリ			
			272	地表流、浸透量、土壌、海洋流出など			
			372	地下水・土壌中の ³ He			
			377, 594	汚染水、放射線測定			
661			電気探査モニタリング				
743			リアルタイムモニタリングの実績紹介				
744	土壌中の核種の自然減衰とモニタリング						
330, 409	海域におけるモニタリング						

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野6: 地下水等の挙動把握]

特に提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(2)水質の分析技術(簡易・迅速な測定)	⁹⁰ Sr分析	質量分析 (ICP-MS, TIMS)	117	分析時間:水溶液15分(>3Bq/L)、土壌8検体3時間(>5Bq/L)	90Sr分析について、従来から広く使われている液体シンチレータを使用する方法に加え、質量分析計やチェレンコフ検出器を用いた分析方法が提案されている。分析時間は、従来の24日と比較して大幅に短縮されている提案が多かった。	<p>・提案されている技術に必要な分析時間やコストは、一般的に考えて妥当と考えられるものである。例えば、ICP-MSを用いる90Sr分析方法は、試料の前処理を簡略化しているという点で多くの利点があると考えられる。</p> <p>・チェレンコフ検出器を使用する場合は、試料の塩分濃度などSr以外の成分について注意が必要となる。</p> <p>・その他にも、マイクロカラムも用いた前処理の迅速化なども実用化されている。これを用いた液体シンチレータによる従来の技術では、3-4時間で分析ができる研究室があるが、従来法では8時間以内の分析に苦勞する研究室も存在する。</p> <p>・なお、90Sr分析技術については、開発のレベルやニーズを考慮して、複数のオプションを維持すべきである。</p> <p>・分析要員の確保という視点に立つと、従来の放射性ストロンチウムの分析はかなり経験が必要とされるが、ICP-MSは一般の現場等で用いられている技術なので、比較的容易に要員確保ができ、速やかに現場に投入できると考えられる。</p>	<p>【90Sr分析】【3H分析】</p> <p>○Sr-90</p> <p>10Bq/L未満まで確実に測定できること、実用化の目処が近いこと、操作性やメンテナンス性が容易であること、これらの条件を満たす技術を要望する。</p> <p>また、海水中のSr-90濃度を迅速に測定できる技術を要望する。</p> <p>○H-3</p> <p>取扱が簡易であり、数時間で測定できる技術を要望する。</p> <p>検討に際しては、実用化への目処、メンテナンス性、費用、運用性についても考慮する必要がある。</p>
			177	塩分濃度が低いとICP-MS、高いとβ線測定			
			182	既存の分析技術を応用			
		193	エネルギーウィンドウ設定で ⁹⁰ Yのみを測定				
		209	ガスシンチレータを開発中				
		624	分析時間:20分以内(>30Bq/L)				
		659	分析時間:12時間(>0.05Bq/L)				
		717	液体シンチレータのノウハウを提供				
		290, 300	分析時間:100-1000秒(10Bq/L程度)				
		540	分析時間:2-3分(2-10Bq/L程度)、1時間(1Bq/L程度)				
		723	⁹⁰ Yのベータ線の連続カウント				
		767	分析時間:20時間(>0.3Bq/L)				
		282	分析時間:0.3-0.5日(0.3Bq/L)				
		357	分析時間:1日程度(実用化は2015年度)				
		625	分析時間:24時間(>0.1Bq/L)				
		749	新型α、β、γカウンタ				
		309, 311	Sr抽出技術				
		³ H分析	シンチレータ(液体、ガス)	209			
	290, 300			分析時間:5分(>10000Bq/L)から3時間(>2Bq/L)			
	473			膜分離式トリチウムモニタ			
	474			イオン交換併用で時間短縮、同時分析			
	492			分析時間:24時間以内。移動ラボ			
	610			イオン交換とスピルオーバー法で分析時間短縮			
	615			分析時間:50分(>10Bq/L)、開発中			
	659			分析時間:4.5時間(>15Bq/L)、移動ラボ			
	717		分析時間:5時間(>60Bq/L)、ノウハウを提供				
	ベータカウンタ		352	分析時間:1分以内。プロトタイプ実証済み			
		624	分析時間:40分				
767	分析時間:65分、3H Micro Distillation						
その他	282	分析依頼、分析時間:0.15-0.25日(>370Bq/L)					
(3)観測孔設置技術(迅速・無人掘削)	無人掘削	遠隔	244, 448	エアハンマー	従来のような泥水を用いるロータリー掘削ではなく、遠隔操作ができる自走式掘削機による泥水を使用しないエアハンマー工法やソニックドリル工法が提案されている。	<p>・他の産業分野で数十年にわたり広く実績がある3成分コーン貫入試験については、検討に値すると考えられる。この技術は、部分的な自動化が適当である。</p>	<p>柔らかい堆積層に適用出来る技術であればありがたい。</p> <p>作業スペースが限られている場所が多いことから、機材が小型であることが望ましい。</p> <p>地下水調査の性質上、地質情報が必要なため、コア取りが出来る無人ボーリング技術があるとありがたい。</p>
			349	パイプレータソニックドリル、二重管掘削			
			582	リモートコントロール、コンピュータコントロール			
			710	3成分コーン、水圧式コーン試験の無人化			
		ロボット	345	リモートコントロール、ロボット			
	コントロールボーリング	451, 709, 767	低線量域に孔口設置				
	迅速掘削	492	エアハンマー				
汚染混入防止	349, 582	二重管掘削					

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

(添付資料1) 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野6: 地下水等の挙動把握]

特に提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案いただいた技術の傾向	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(4)地下水流動・核種移行解析	地下水流動・核種移行モデリング		181	物理検層・モニタリングモデル検証	一般に使用される解析コードを使用した地下水流動・核種移行に関するモデリングの提案が多数あった。中には、地表水と地下水を一体解析・可視化できるとする提案があった。	<p>・データベース化、地理情報システム(GIS)化、地下水流動から核種移行まで扱うための優秀な解析モデルが多く提案されている。例えば、解析領域は目的領域より十分に広く設定する、と言ったようなこれらを使ってどのようにモデル化するかが重要である。</p> <p>・地下水流動モデルは一般的なものではなく、実際に適用する場を表すサイト固有なものが必要であり、それに基づいて汚染水対策の効果、影響を評価する必要がある。</p> <p>・モデル化については慎重に検討すべきである。データが少なく、現場の地層の構造は不均質で単純ではないことを理解した上で実施すべきである。</p> <p>・いずれにしても、現有のデータを整理し、D/B化し、GIS表示することから始めるべきである。</p> <p>・関連するデータへのアクセスを開かれたものとするべきで、異なる遮水方法が提案された場合にも柔軟に対応でき、可視化に優れており、ステークホルダーや規制当局との対話に用いることができるモデルが望ましい。提案された多くのモデルがこれらの要件を満たしていると考えられる。</p> <p>・地下水の流動と化学組成の把握を十分に行ったうえで、どの対策をとればそれがどのように変化するかを予測することが極めて重要である。この予測の妥当性を確認するためのモニタリングを実施することが必要である。</p> <p>・地下水の敷地管理に関して完全閉鎖系にすべきとの意見があるが、現地を視察し、地盤の陥没が部分的に起きている可能性があることを踏まえると、慎重に進めるべきである。常にモニタリングを行い様子を見ながら遮水を行うのが望ましい。</p>	<p>【調査/データ取得から解析、ビジュアライゼーション、モニタリングまで一体化】 地下水管理システムに関しては、データベース・グラフ化に現状大きな労力を要していないが、地下水の可視化に関しては、現状のソフトでは表層水及び核種移行解析は不可能(通常物質移行は可能)であるので、ソフト自体が有用であるなら、検討したい。 なお、現状の観測網を更に早期に充実させていくことの方が肝要であり、速やかなボーリング施工手法及び無人化が先に望まれる。</p> <p>【地下水化学環境】 核種移行解析では35m盤を主に実施しており、海水の影響による離脱の考え方を至近で適用する必要性は低いが、将来的に必要が生じた場合は参考にしたい。</p>
			199, 246, 302, 428, 481	表流水と地下水を一体解析、可視化			
			231	地下水流動場の検証			
			279	局所モデルによる逆解析、トレーサー試験による検証			
			302	核種移行予測、凍土状態も再現可能			
			310, 605	地下水流動、核種移行			
			319	汚染物質流動解析			
			346	汚染物質輸送モデリングパッケージ			
			349	地質・水理データより地下水流動・核種移行、掘削ノウハウ			
			406	複数の評価結果を比較・考察			
			425	核種移行、海水の流入			
			562	広域、中規模、サイト領域で解析			
			604	地球統計手法			
			661	地質モデル、電気探査、トレーサー試験に基づくモデル			
		734	遮水壁設置に関連したモデリング				
		737	地下水流動と熱輸送モデル				
	リスク管理や意思決定までを含めたモデリング		199, 481	総合的な地下水管理システム	日本地下水学会から、地下水概念モデルに関連した提案、土木学会からは、エキスパートシステムに関する提案があった。	<p>既存データの収集、データベースや概念モデルの構築、GISに基づく地下水流動の可視化を図ることにより、観測計画やモデルの修正、ステークホルダーとの対話を行い、最終的に中・長期計画に役立てるというリスク管理や意思決定までを含めた地下水流動解析の提案が多数あった。</p>	
			232, 410, 735	汚染水流動予測シミュレーション			
			259	汚染水対策統合管理システム			
			293	地下水流動、塩淡境界、海洋流出			
		324	遮水壁や海洋流出のシミュレーション				
		325, 530, 739	地下水概念モデル、CMD、SCM(Site Conceptual Models)				
		351	核種移行				
		416	短期的・中長期的課題に向けてアドバイス				
		424	総合マネージメント				
		576	広域地下水解析・監視システム				
		634	汚染状況の見える化				
		680	汚染水対策エキスパートシステム				
		731	凍土壁の遮水に関連したモデリング				
		733	汚染水流出リスクに備えるシステムモデル				
		740	核種移行モデリングとリスク評価				
	741	土壌汚染と汚染物質の地下水輸送モデル					
	地下水化学環境	426	帯水層に吸着されているセシウムの放出	塩水化によって帯水層内に吸着されていた放射性核種が離脱する可能性の指摘があった。			
その他	³ Heによる漏洩検知	372, 745	³ Hと ³ He濃度	汚染水の漏えいを ³ He分析で検出する提案があった。		【 ³ Heによる漏洩検知】 検討に際しては、分析期間の短縮などを含めて考慮する必要がある。	

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

添付資料1 分野別の主な技術提案の総括 [技術分野7:その他]

特にご提案をお願いしたい技術		ご提案			ご提案内容のまとめ	専門家レビュー会議によるコメント	東京電力(株)によるコメント
項目	小項目	分類	番号	関連するキーワード			
(1) 汚染水対策(トリチウム以外)	汚染水の減容化		608, 658, 700, 777	蒸発化、コンクリート化	³ H以外の放射性物質を対象とした汚染水処理に関して、汚染水の減容化や無害化に関する提案があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・Cs、Srを対象とした汚染水処理については、現在、多核種除去設備により計画を進めているところである。 ・今後、汚染水の減容化や無害化に関して、更に検討を行う際には、様々な技術、方策について幅広く検討を進めていくことになる。 	
	汚染水の無害化		61, 84, 210, 459, 761	ナノ銀による核変換など			
	その他		568, 778	地中処分			
(2) 被ばく低減			81, 82	遮蔽シート	汚染水処理対策を進めていく上で、作業員の被ばく低減等に資する提案があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、作業員の被ばく低減についての検討を進めていく際に、現場の状況に応じ、様々な技術・方策について幅広く検討を進めていくことになる。 	
			80	視覚線量計			
			657	空間線量マッピングシステム			
(3) 炉心冷却	水以外での冷却(空気、鉛等の低融点金属利用)		5, 24, 32, 41, 52, 519, 779	空気、低融点金属の活用	汚染水を発生させないために、水以外での冷却方式を検討すべきという提案があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・炉心の冷却をいかに継続していくかについて検討していく際には、水以外での冷却方式を含め、様々な技術・方策について幅広く検討を進めていくこととなる。 ・ただし、鉛等の金属による冷却については、発生する廃棄物の取り扱いについて、十分な検討が必要と考えられる。 	
(4) 廃炉その他			128, 763	プロセス検討	廃炉プロセスの検討を含め、今後の参考となる幅広い分野への提案があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、廃炉プロセス、長期計画を幅広く検討していく。 	
			11, 67, 68, 141, 173, 543	長期計画、シナリオ化提案等			
			483, 515, 548	様式2なし			

※国際廃炉研究開発機構(IRID)からの報告に、汚染水処理対策委員会事務局が東京電力(株)によるコメントを追記。

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
1	ウォーターセパレーター-CALFA SEP	CALFA CHEMICAL CO., LTD.	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
2	地中導水路(トンネル)方式遮水壁	渡邊 亮	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (4) 山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
3	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	② 汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
4	Upsalite, A recently synthesized extremely hygroscopic mineral	Dr. Juergen Buchmann	①	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
5	汚染水を出さない原発冷却装置	有富和宏	①②④⑤	⑦ その他 (3) 炉心冷却	2 他分野での実用化実績
6	アースエナジー浄水機自走(災害対応型浄水機)	アースエナジー有限公司	記載なし	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
7	Fibrous radionuclide's sorbents FIBAN K-1 and FIBAN K-1-1	Institute of Physical Organic Chemistry of NAS of Belarus	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
8	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
9	元素変換技術	株式会社キャスコム 岸井 博司・湯村 眞一郎	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
10	港湾内の海水の浄化(海水中の放射性物質の除去等)	有限会社 河合化工工業 河合 誠	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
11	4 Management of contaminated water inside the buildings 5 Management measures to block groundwater from flowing into the site	Beck Roland	④⑤⑥	⑦ その他 (4) 廃炉その他	2 他分野での実用化実績
12	汚染水問題への対応に関する	株式会社沖縄資源開発	記載なし	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
13	汚染水貯留及び処理について	足立忠男	①	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
14	液中からの放射性元素の分離・除去方法	株式会社イガデン 五十嵐 武士	②③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
15	汚染水の可視化	西村 健	⑥	① 汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
16	Biosafe Nanocomposite Polymer Sorbent (BNPS) for highly radioactive water capture in solid state and Sr and Cs isotopes sorption	MedProFarm Ltd.	①③④⑤	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
17	Activalによる汚染水処理・港湾内海水の浄化	楊 錫根(Suk-Keun Yang) 尹熙鳳(Hee-bong Yoon)	②③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
18	溶融した低融点重金属による止水技術	高橋 実	④	④ 建屋内の汚染水管理 (3) その他	3 研究レベルでの成果
19	冷却方法から改良	Libardo Enrique Lozano Akiyama	④	④ 建屋内の汚染水管理 (3) その他	4 アイディア提案など
20	カキ養殖いかだによる牡蠣殻への放射性ストロンチウムの固定、パーミキュライトを用いたセシウムの除去に関する提案および情報協力	島田 敏	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
21	汚染スラリーの減容・塊成化	武居技術事務所/代表 武居 博道(タケスエ ヒロミチ)	②	③ 港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
22	放射性物質の安定化	佐々 英之	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
23	汚染水処理(トリチウム処理等)	有限会社 河合化工工業 河合 誠	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
24	水冷却の中止	天野 芳文	②④	⑦ その他 (3) 炉心冷却	4 アイディア提案など
25	汚染水と雨水と分離技術と止水技術	瀧本 柔幸	⑤	① 汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
26	放射線、トリチウム等有害物質を含んだ水、土壌の改善	一般財団法人 テネモス国際環境研究会	②③④⑤	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
27	Treatment of contaminated water	Jan Persson	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
28	タンク連結方法	三宅 勇次	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
29	地下水流入抑制の敷地管理	瀧本 柔幸	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
30	燃料電池と水電解を使った省電力型トリチウム分離回収技術	松島 永佳	②	② 汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
31	乾田工法による原発敷地への地下水流入抑制	井川英雄	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (4) 山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
32	福島第一原子力発電所の核燃料が臨界に到達して、高温状態にて暴走をしているのを、液化LNGの気化熱の冷熱をフロンに置換して原子炉を冷温停止させる方法	長浦 善昭	①②④⑤	⑦ その他 (3) 炉心冷却	4 アイディア提案など
33	Managed Wide Scale Groundwater Bypass System	The SimplyInfo.org Research Team	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (4) 山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
34	環境省 除染関係ガイドライン規格を満たした、自重脱水フレコンを使用した高含水汚染廃棄物の一貫処理について	株式会社 ファーストソリューション	②	② 汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
35	Immobilization of Group II, and Group III radio-nucleotide pollutants and tritiated water using Cylenchar Technology.	Dr Peter J. Hurley, BSc(hons), PhD, MBA, CSci, CChem, MRSC, CEnv, C.WEM, MCIWEM, Cylenchar Limited	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
36	チタン遮水工法を用いた、貯水および放射性廃棄物貯蔵用ボックスカルバート	協伸工業株式会社	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
37	Treatment, management, solidification, sealing of pipes and surrounding structures, understanding groundwater flow	Geochemie Sanierungssysteme GmbH, Germany	①②③⑤ ⑥	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
38	Dounreay Shaft Isolation Project	David Gibson - BAM Ritchies	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
39	船舶による汚染水貯留・汚染水処理システム	金子仁	①	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
40	好気性微生物処理で最終処理を行うことによる除染	(株)小川環境研究所 小川 尊夫	②③	③ 港湾内の海水浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
41	鉛を用いた溶融燃料の冷却および汚染水発生の防止	山田廣成	④	⑦ その他 (3) 炉心冷却	4 アイディア提案など
42	Water Additive	CM	④	① 汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
43	汚染水貯留タンクの製作数軽減設備 汚染水貯留タンクの劣化防止と放射性物質を分離する設備	株式会社 昭和冷凍プラント 代表取締役 若山 敏次	①	① 汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
44	処理水の分離技術以外の方法	高津戸 厚	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
45	汚染水処理フィルターシステムの提案 Rad-Cap System	東田商工株式会社 東 昌伸	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
46	トリチウム光触媒・水素同位体吸蔵触媒・電解分離回収	水素エネルギーシステム有限公司 代表取締役 李 勤三	②	② 汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
47	Replace Water in Fuel Pools and Reactors with Sodium Thiosulfate	Dipl. Phys. Dott. Ing. Markus Reichert	④	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
48	連続多量処理凍結濃縮装置	手塚正博	②	② 汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
49	プルシアンブルーナノ分散液を使ったセシウムの吸着除染	三菱化学エンジニアリング株式会社 宗澤 潤一	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
50	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	① 汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
51	遮水壁	青木康彦	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	4 アイディア提案など
52	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	⑦ その他 (3) 炉心冷却	4 アイディア提案など
53	遮水・保有水浄化促進型の鋼製遮水壁の技術提案	稲積真哉	④	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	4 アイディア提案など

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
54	回転成形による汚染水貯蔵タンク	植村 教介	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
55	海水中の放射性物質の除去 DPハイブリッド法	日本蚕毛染色株式会社 富部純子、平本健、島木晃	①②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
56	放射能汚染水を経時変化しない、氷の固まりの固形物として、長期間保管をする方法	長浦 善昭	①②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
57	Nuclear Industry Effluent Reprocessing System	Desiccant Dry Air Systems Ltd	②③	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
58	機能性継ぎ手付き貯槽	株式会社ベルテクノ 技術開発部 上平 健次	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項 (2)その他タンクに求める要求事項 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
59	イズマリンによる汚染水中の放射性物質の減殺	秀物理学研究所	②③	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
60	汚染水の処理方法	三宅技術士事務所 三宅勇次	⑥	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	4 アイディア提案など
61	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	2 他分野での実用化実績
62	セメント注入工法による汚染水防止策	江口 工	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
63	建屋下部不透水層のグラウト	江口 工	⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
64	汚染水を長期間にわたり安定的に貯蔵する方法	加藤 行平	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
65	トリチウム汚染水処理	株式会社コアプロ技研 代表 橋本善三	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
66	地下熱利用による汚染水の濃縮・貯槽法	マイクロシステムズ合同会社	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求 (2)その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
67	Water of Change	Lakshman Stephan Oesterreicher	②③	7 ⑦その他 (4)廃炉その他	4 アイディア提案など
68	Homa Powder to eliminate radioactivity	Lakshman Stephan Oesterreicher	②③	7 ⑦その他 (4)廃炉その他	4 アイディア提案など
69	染料による汚染水着色	株式会社 戸谷染料商店	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
70	T+H ₂ SO ₄	Huang wusheng	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
71	福島平和ピラミッドによる汚染がれき・汚染水の空間貯蔵	福島の早急の復興を祈る会	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
72	複雑形状に対応できる配管用フレキシブル継手の御提案	有限会社松村精機 松村 進	④	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
73	放射能物質分解商品	大塚茂則	②	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
74	バイオリン酸塩鉱物生成による海水中Sr除去技術	大貫敏彦(JAEA)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
75	微生物による地下水中カルサイト生成による土壌中Sr除去・捕集技術	大貫敏彦(JAEA) 吉田善行(ATOX)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	3 研究レベルでの成果
76	リン酸塩鉱物バイオフィームを用いた海水中放射性核種の除去技術	大貫敏彦	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
77	改良鉱物を用いた海水中放射性核種の除去技術	大貫敏彦(JAEA)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
78	微生物による地下水中カルサイト生成による狭隘域の止水技術	大貫敏彦	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	3 研究レベルでの成果
79	微生物・鉱物による土壌中Sr捕集技術	大貫敏彦(JAEA), 吉田善行(ATOX)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	3 研究レベルでの成果
80	作業者の過剰被ばく防止用視覚線量計	株式会社アルファ技研 代表取締役 古澤 達雄	①	7 ⑦その他 (2)被ばく低減	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
81	作業者の被ばく低減用遮蔽ベスト	株式会社アルファ技研 技師長 和田 盾夫	①	7 ⑦その他 (2)被ばく低減	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
82	作業者の被ばく低減用重機遮蔽	株式会社アルファ技研 製品統括グループ 次長 古澤 耕一	①	7 ⑦その他 (2)被ばく低減	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
83	β線測定器用遮蔽材	株式会社アルファ技研 技師長 和田 盾夫	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
84	Liquid Organic Radioactive Wastes Mineralization Technologies	DEWDROPS	②	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)その	2 他分野での実用化実績
85	放射能汚染水の純化に関する技術(Including tritium)	松澤 利充 (技術・装置の開発者の代理人)	記載なし	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
86	貯蔵タンクの汚染水漏れ防止に対する信頼性・耐久性の向上	Kubota Research Associates, Inc. 久保田雅則	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
87	建屋周辺の止水技術(建屋間ギャップ止水と周辺グラウティング)	Kubota Research Associates, Inc. 久保田雅則	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
88	建屋内からの止水	Kubota Research Associates, Inc. 久保田雅則	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
89	吸水防潤性クレイによるフェーシング技術	Kubota Research Associates, Inc. 久保田雅則	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
90	水抜き構造を持つ地下水流入抑制用遮水壁	久保田雅則	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
91	連続繊維強化複合材による狭隘急斜面における遮水壁構築技術	Kubota Research Associates, Inc. 久保田雅則	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
92	NOH ₂ O ポリマーグラウトによる建屋内止水技術	株式会社IHI, EnergySolutions	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
93	NOH ₂ Oポリマーグラウトによる山側遮水壁技術	株式会社IHI, EnergySolutions	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
94	仮設タンク漏水防止方法	(様式2に記載なし)	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
95	フランス産超速硬・初期高剛度・無収縮・微細粒子・海水凝結及び耐化学性の特性を持ったナチュラルセメントによる漏水防止	鈴木 斌 (スズキ アキラ)	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
96	地下水流入制御兼汚染水貯留ピットの設置	(様式2に記載なし)	①⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
97	放射性物質<St, Cs>除去システム	岩村 淳一・吉田 亮	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
98	水同位体の濃縮システム	岩村 淳一・吉田 亮	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
99	CCIMによる港湾内の海水の浄化に伴い発生する二次廃棄物の処理技術	株式会社IHI, KHNP/CRI	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	2 他分野での実用化実績
100	タンク内面溶接部における腐食予防保全工法	株式会社 原子力エンジニアリング	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
101	カーボンナノチューブ純水分散液を用いた汚染水処理法	株式会社 大成化研	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
102	フォールトトラントを有した遮蔽汚染水タンク	成島 誠一	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
103	フォールトトラントを考慮したNB 工法遮水構造汚染水貯蔵施設	成島 誠一	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
104	高比重逸水防止塑性体(高粘性体)適用による遮水技術	成島 誠一	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
105	地下水遮水壁構築に用いる高比重変形追従型遮水材	長江泰史	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
106	福島第一原発近傍において、良好な作業環境を整えて貯留ユニットの製作を行ない、完全防水を実現するプラスチック製軽量貯蔵施設	高井 征一郎(株式会社トーテツ 代表取締役社長) 大石 不二夫(元鉄道総研主幹研究員、現職神奈川大学名誉教授・特別所)	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
107	地下水涵養の抑制と注水による地下水制御	独立行政法人産業技術総合研究所 深部地質環境研究コア	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
108	地下水挙動を把握するための補完的なデータ取得と解析	独立行政法人産業技術総合研究所 深部地質環境研究コア	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
109	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
110	鋼管無双工法による完全な遮水壁の構築	株式会社 イケハタ 池端 高道	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
111	汚染水貯蔵タンク水位の遠隔監視装置	有限会社インターフェース 秋山 公彦	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
112	Nuclear Contaminated Waste Water Disposal, Site Tsunami Protection & Groundwater Management	D.E.B.Aitken MSc Ceng MIMechE MICE MRINA	①④⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (5)その他	4 アイディア提案など
113	Double Wall Balance (Idea)	Franz Trieb, Germany	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	4 アイディア提案など
114	Alternative Final Water Treatment System	The SimplyInfo.org Research Team	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
115	Underground Zeolite Wall System	The SimplyInfo.org Research Team	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
116	放射能汚染水中の放射性セシウム、トリチウムの低減及び濃縮処理	東海メンテナンス株式会社 渡辺賢治	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
117	ストロンチウム90の迅速分析手法	福島大学 高貝慶隆ほか	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
118	高効率コンパクト核種吸着分離システム	椿 淳一郎(JHGS(株)こな椿ラボ, 名古屋大学名誉教授)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
119	繊維状放射性セシウム吸着材を用いた設置型除染システム	株式会社カサイ	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
120	木毛セメント板による海水中の放射性物質吸着および減容技術	古賀一八	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
121	増粘多糖類による汚染水の固化・融解技術	古賀一八	①⑤	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
122	汚染水の固体化及び遮蔽効果の向上技術	NPO法人グリーンアライアンス	①②④⑤	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
123	オーロラ工法による止水対策	横田 辰男	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	4 アイディア提案など
124	信頼性のある内面塗装等	横田 辰男	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
125	非常に簡便な汚染水処理及び港湾内の海水の浄化	横田 辰男	②③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
126	ハニカム成型体による海水からのCs,Srの選択的分離・濃縮および安定固化	三村 均	②③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
127	小型タンク群を囲う堰内への降雨流入防止を目的とした簡易屋根の建設	斎藤公男、金田勝徳、和田 章、神田順、 田村和夫、川口健一、竹内 徹	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
128	Proton Torch and Complete dismantling procedure	Mr Poittevin S. (from France)	②	7 ⑦その他 (4)廃炉その他	4 アイディア提案など
129	Process for Fukushima cooling water Solidification in Gypsum	Dr. Jozef Hanulik / Deco-Hanulik AG, Switzerland	①②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
130	Suggestions to control situation	David R. Weilant	①④⑤	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
131	前処理吸着材(珪藻土又はバーミキュライト)及び天然無機系凝集剤 JOSENを用いた港湾内の海水浄化	株式会社 日本港湾コンサルタント 真田 武	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
132	超高压液体窒素除染技術(NitroJet [®])によるボルト締め型タンクの除染	株式会社IHI/NitroCision, LLC.	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の 円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
133	超高压液体窒素除染技術(NitroJet [®])による建屋止水前除染	株式会社IHI/NitroCision, LLC.	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
134	福島第一原発の高レベル放射能汚染水の流出防止対策	古川 博恭・黒田 登美雄	④⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
135	セラミック電極を使用した無隔膜電気分解と隔膜電界による、汚染水からの放射性物質の分離・濃縮技術	(株)ジー・イー・エス 下川樹也	②③	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
136	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
137	電解方によるトリチウム処理等	(株)日本プラント建設	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
138	Hydrotalcite-based radionuclide removal technology for fresh and saline waters	Dr Grant Douglas, Senior Principal Research Scientist, CSIRO, Australia	①②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
139	1)海水・塩水中のCsおよびSrを選択的に吸着可能で低ランニングコスト運用可能な無機系吸着剤 2)62核種を除去できる吸着剤のシステム 3)現行ALPSと比較して2次放射性廃棄物量の大幅低減可能な、塩水中硬度を除去する前処理と吸着剤による処理システム	ピュロライト株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
140	港湾内の海水中に含まれる放射性Cs、Sr 除去(濃度低下)	穂積 豊治	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
141	排水シート(CAPIHON)パイプ状も含む	株式会社都商事	④⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
142	NUSIM社の放射性廃棄物処理技術	株式会社協同インターナショナル	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
143	地下水流入遮断壁構築	荒明定義	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
144	港湾内の海水の浄化(海水中の放射性物質の除去等)凝集沈殿技術を用いた汚染水除染システム	一般財団法人APCR工法協会	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
145	CCC工法(遮水壁の施工技術)	株式会社 ランド・クリエイティブ	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
146	汚染水貯留の鋼製ククの代替案(コンクリート二次製品)	株式会社 OZON NEO(オゾンネオ) 代表取締役 中畑 高志	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
147	可搬式汚染水タンクモジュール・システム	上原正勝	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
148	トリチウム希釈用貯水池を備えた可搬式汚染水タンクモジュールシステム	上原正勝	②③	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
149	勇気をもって、原発問題の解決に道筋をつける	徳和株式会社NSケミカル事業部	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
150	汚染水処理及び地下水処理対策及び津波防御壁工事	杉原勇治	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
151	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
152	Protective Elastomers Coatings	Nippon Coating International Ltd.	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
153	Protective Elastomers Coatings	Nippon Coating International Ltd.	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
154	Protective Elastomers Coatings	Nippon Coating International Ltd.	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
155	Protective Elastomers Coatings	Nippon Coating International Ltd.	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
156	地盤改良・建屋外止水材 シリカボール	電気化学工業株式会社	④⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野(視点1)	実績についての記載内容(視点2)
157	地盤改良・建屋外止水材 デンカES	電気化学工業株式会社	④⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 ⑤建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
158	フェーシング材 吹付けコンクリート/モルタル用急結剤 ナトミック	電気化学工業株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ②フェーシング	2 他分野での実用化実績
159	水中不分離型グラウト材 デンカプレタスコNタイプ-AP	電気化学工業株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 ①建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
160	汚染水の固化材 デンカコンファインW	電気化学工業株式会社	②	2 ②汚染水処理 ②その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
161	大量の汚染水を固化することで長期安定的に貯蔵する方法	電気化学工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
162	特殊オゾン水による放射物質の剥離 MOLTORON®	株式会社 RDS インターナショナル 代表取締役 野中順治	①②	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
163	特殊オゾン水 MOLTRON®を使用した海水の浄化	株式会社 RDS インターナショナル 代表取締役 野中順治	③	3 ③港湾内の海水の浄化 ①海中中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
164	Small laser mounted on small and remote controlled robotics	Chris van Felius	①	1 ①汚染水貯留 ④ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	4 アイディア提案など
165	Draining rain from mountains behind	Chris van Felius	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ④山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
166	光触媒+3室電解による港湾内放射能汚染水浄化	水素エネルギーシステム有限会社 代表取締役 李 勤三	③	3 ③港湾内の海水の浄化 ①海中中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
167	Facilitating Removal of bolted type of tanks.	CUT NUCLEAR Limited, Aberdeen Scotland UK	④	1 ④ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
168	きぼうプロジェクト	株式会社いぶきエステート 代表取締役 中村 望	②	2 ②汚染水処理 ②その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
169	Gamma Environmental Borehole Monitor	Lab Impex Systems Ltd	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ①データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
170	Strategy and method for alleviation of groundwater ingress into basement of damaged buildings	Dr Peter J. Hurley, BSc(hons), PhD, MBA, CSci, CChem, MRSC, CEnv, C.WEM, MCIWEM, of Cylenchar Limited and Leon Stanger BSc(hons), CEng, MICE, FGS, Dip. Geot. Eng., of Beech Group Limited	⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 ②建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
171	汚染水の貯留に関して	山下 巧	①	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
172	親水性ポリエチレンナノファイバーからなる放射性物質除去膜	滋賀県立大学講師 山下義裕	③	3 ③港湾内の海水の浄化 ①海中中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
173	福島第一原子力発電所放射性廃棄物の除去システム	James H. Hara	記載なし	7 ⑦その他 ④廃炉その他	2 他分野での実用化実績
174	Global tank retrofit solution	NUVIA	①	1 ①汚染水貯留 ①溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
175	Tool for the Real-time Assessment of Subsurface Environments accessed by Directional-drilling (TRASED)	Rohit Salve	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ①データ収集の方法	3 研究レベルでの成果
176	汚染水の貯蔵(タンク)	東洋ケミカル機工株式会社 岩淵 信夫	①	1 ①汚染水貯留 ①溶接型タンクに求める要求事項 ③微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
177	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	6 ⑥地下水等の挙動把握 ②水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
178	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
179	SUSTAINABLE AND LONG-TERM SEALING	TRIODEV AB (Ltd)	①④⑤⑥	4 ④建屋内の汚染水管理 ①建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
180	Permeable Reactive Barrier (PRB)	The S.M. Stoller Corporation	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ③土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
181	Integrated Groundwater Monitoring and Modeling System	The S.M. Stoller Corporation	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ①データ収集の方法 ④浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
182	Understanding Groundwater Flow	R.L. Bassett, Ph.D. Tetra Tech Inc	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ①データ収集の方法 ②水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
183	BENTONITE ABSORBER BLOCKS	SMITH ENGINEERING (GB) LTD	②	2 ②汚染水処理 ②その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
184	透水壁による地下水流入抑制工法	㈱熊谷組	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ④山側での地下水流入抑制	3 研究レベルでの成果
185	Management measure to block ground water from flowing into the Site	Menard together with Soletanche Bachy, companies belonging to SOLETANCHE-FREYSSINET group (France)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ①遮水壁	2 他分野での実用化実績
186	泥水による遮水壁	西村宏之、佐野守宏	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ①遮水壁	2 他分野での実用化実績
187	汚染水処理から発生するスラッジ等の水処理二次廃棄物の安定保管技術の検討	(独)日本原子力研究開発機構	②	3 ③港湾内の海水の浄化 ③その他	4 アイディア提案など
188	使用済み汚染水貯留タンクの除染	(独)日本原子力研究開発機構	①	1 ①汚染水貯留 ④ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	4 アイディア提案など
189	放射性Sr汚染土壌の安定化	(独)日本原子力研究開発機構	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ③土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
190	光触媒によるトリチウム除去(本田/藤嶋効果によるトリチウム除去)	グローバルアシストジャパン(株) 日本 科学プロジェクト(研究会)	②	2 ②汚染水処理 ②その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
191	汚染水を着色し漏洩視認を容易にする	株式会社 大成化成	①	1 ①汚染水貯留 ③微小漏えいを検出できる技術	4 アイディア提案など
192	鋼管埋設処理工法(汚染水・高濃度汚染物質)	山本基礎工業株式会社 鈴木邦彦	①	1 ①汚染水貯留 ②その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
193	汚染水の液シン測定によるストロンチウム分析時間の短縮	原電事業(株) 技術管理部 和田 茂行	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ②水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
194	塩酸系化学交換法によるトリチウム濃縮	藤井靖彦	②	2 ②汚染水処理 ①トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
195	トレンチ掘削による地下水の収集:冷却水としての利用	新宮秀夫、石原慶一、醍醐市朗	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 ④山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
196	汚染水管理、特に、降雨をタンクの升、柵に溜めず海に放流する方法	小野塚 悦夫	④	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
197	汚染水貯留と浄化装置併用プラント案	虎ノ門経済研究会 津吉 秀一	①②	1 ①汚染水貯留 ②その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
198	親和力型孔拡散法による特定核種の分離 / 濃縮技術	株式会社セパングマ	②③	2 ②汚染水処理 ①トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
199	地上・地下流体と放射性物質の 時間・空間変動を解析する高性能数値シミュレータ GETFLOWS による予測的環境監視と可視化(総合モデ)	株式会社地圏環境テクノロジー	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 ④浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
200	汚染水中トリチウム水(HTO)のトリチウム分子(T2)単離捕集	蓼沼 克嘉(化研)	②	2 ②汚染水処理 ①トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
201	陽イオン吸着材(Vonnel WT)によるストロンチウム等の吸着除染	三菱レイヨン株式会社	②	3 ③港湾内の海水の浄化 ①海中中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
202	ボルト締め型タンクの内面ゴムライニングによる漏洩防止	日本海護謨株式会社	①	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
203	逆浸透膜処理と蒸発濃縮・固形処理のハイブリッド新汚染水処理方式	株式会社ダン企画 代表取締役社長 井上富夫	①②③④ ⑤⑥	3 ③港湾内の海水の浄化 ①海中中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
204	トリチウム水の回収・検出システム	株式会社 エネルギー ソリューションズ 今仁和武	②	2 ②汚染水処理 ①トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
205	水中分離カーテン、遮水シートによる港湾内閉鎖水域化技術	太陽工業株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 ③その他	4 アイディア提案など

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
206	汚染水貯留タンク漏水防止対策	太陽工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
207	汚染水貯蔵タンクの(雨水)膜材防護カバー	太陽工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
208	細密空間情報基盤の構築	国際航業株式会社 平山 利晶	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
209	トリチウムとストロンチウムのシンチレーション比例計数管測定	今仁和武	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
210	ナノ純銀担持体による広範な放射性核種変換能力の活用	岩崎 信	①	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	4 アイディア提案など
211	ナノ純銀担持体の広範な放射性核種変換能力の活用	岩崎 信	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
212	マグネシウム系吸着剤による海中の放射性物質の固定化について	株式会社ティ・アイ・シー	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
213	RCガーデックスによる防水・止水工法	日本躯体処理株式会社	④⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
214	漏水を検知しやすい汚染水貯蔵タンクの基礎底盤	石井 卓	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
215	漏水の検知と修復・移設しやすい汚染水貯蔵タンク定置方法	石井 卓	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
216	タンク in タンク(鋼製貯蔵タンク内にFRP製の内筒タンク据付)	株式会社カナエ	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
217	大口径、超長尺ホースを用いた汚染水の貯留方法	芦森工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
218	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
219	米国製の汚染水貯蔵特化タンク及び漏えい水遮蔽技術の御提案	コールド・エナジー・システムズ 株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
220	東京電力福島第一原子力発電所における汚染水対策を巡る新たな技術についての提案	兵庫県南部大地震ボランティアセン ター 代表 菅澤邦明	①②③④ ⑤⑥	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	4 アイディア提案など
221	港湾内放射能汚染水除染システムの提案	株式会社 TAMURA (営業担当 樋口 勝彦)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
222	タンク内汚染水の除染の提案	株式会社 TAMURA (営業担当 樋口 勝彦)	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
223	溶接式鋼製横置きタンクの多段式設置工法による貯留効率の向上	大成建設株式会社、 玉田工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
224	ロボットプラストを用いた遠隔施工による既設タンク側壁内面の除染方法	大成建設株式会社、 三協興産株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の 円滑化	2 他分野での実用化実績
225	汚染水の着色 による漏洩目視検知の追加	大成建設株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
226	建屋内止水工に適した充填材料	大成建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
227	建屋近傍での効果的・効率的な地盤改良技術	大成建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	3 研究レベルでの成果
228	粘土系遮水壁による流入抑制および汚染拡大防止対策	大成建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
229	ストロンチウム汚染地下水を対象とした透過性浄化壁	大成建設株式会社、 CH2MHILL	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
230	トンネル及びボーリング孔による地下水流入抑制対策	大成建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
231	地下水化学・地下水年代の測定による地下水流動場の検証	大成建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
232	汚染拡大予測シミュレーションによるリスクの抽出と低減	大成建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
233	使用済汚染水貯蔵タンクの迅速な撤去・解体・処理技術	原子力バックエンド推進センター(榎戸 裕二、澁谷進、菊池孝)	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の 円滑化	4 アイディア提案など
234	多孔質ガラスを用いたセシウム・ストロンチウムイオン等の吸着除去	中部電力株式会社・ミカサ商事株式会 社・株式会社ミカサナノテクノ	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
235	港湾内の海水の浄化(海中の放射性物質の除去等)	株式会社大林組、 株式会社バイノス	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
236	建屋冠水環境への遮水に用いる土質系遮水材(アクアソイルF)	株式会社大林組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	3 研究レベルでの成果
237	常温硬化型超高強度繊維補強コンクリート「スリムクリート」	株式会社大林組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
238	水中不分離性モルタル「アクアモルタル工法」	株式会社大林組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
239	アスファルト系材料を用いた法面フェーシングによる浸透水抑制技術	株式会社大林組、 関西電力株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
240	リードドリル工法を用いた地下導水管布設による地下水流入量の低減	株式会社大林組、 関西電力株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
241	塩水環境下での海水を使用した地盤注入による遮水ゾーン構築技術	株式会社大林組	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	3 研究レベルでの成果
242	高耐久海水練りコンクリートによる高性能遮水壁の構築	株式会社大林組	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	3 研究レベルでの成果
243	多機能工学バリアシステム(底部の汚染水閉じ込めバリア)の構築	株式会社大林組	⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	3 研究レベルでの成果
244	遠隔操作を用いた汚染物質を増やさない無人ボーリング工法	株式会社大林組	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (3)観測孔設置技術	2 他分野での実用化実績
245	汚染環境下の地下水流動特性評価およびモニタリング技術	株式会社大林組、University of Waterloo, University of Arizona	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
246	水文現象(開水路)および地下埋設構造を高精度で取り込む地下水流動・物質移行解析	株式会社大林組、Aquanty、University of Waterloo	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
247	高機能ストロンチウム・セシウム等吸着剤を用いたタンク内放射性物質固定と選別放流による、現行タンク有効利用と非増設によるタンク問題	株式会社 AGT	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
248	放射性物質を吸着するシルトフェンスの提案	日本海洋整備株式会社 桜井 貴	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (2)放射性物質を吸着するシルトフェ ンスの設置	4 アイディア提案など
249	港湾内海中のセシウム及びストロンチウムの選択的除去システム	Dr. Valentin Avramenko、 藤村 忠正	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
250	ロシア開発ストロンチウム吸着剤による汚染土壌の除染	Prof. Dr. Marina S. Vilesova、 藤村 忠正	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
251	Technology for treatment of tritium-contaminated water	Prof. Rozenkevich (MUCTR)、 Tadamasa Fujimura	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
252	アルカリ水電解方式による汚染水処理(トリチウム処理)	ベルメック電極(株)、 クロリンエンジニアズ(株)	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
253	水中不分離性を有する可塑性の空洞注入材	(株)熊谷組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
254	水中不分離性とセルフレベルリング性を有する裏込め充填材	(株)熊谷組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
255	ウレタン樹脂による建屋止水	(株)熊谷組	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
256	金属イオン吸着体を担持した高強度極細繊維不織布	(様式2に記載なし)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
257	Accumulation of Contaminated Water (Storage Tanks, etc.)	PacTec	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
258	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	(様式2に記載なし)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	4 アイディア提案など

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
259	福島第一原子力発電所汚染水に関する統合管理システムの構築	梅木 博之、三枝 博光、尾上 博則、澤田	④⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 ④浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
260	磁性炭素吸着剤による港湾内排水の浄化技術	株式会社本山合金製作所、独立行政法人 国立高等専門学校 津山高等	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
261	高性能かつ省エネタイプの水蒸留によるトリチウム水の分離回収	平野 悟、元村智博	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
262	界面前進凍結濃縮法によるトリチウム水の分離回収	村谷利明	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
263	水素ガス置換によるトリチウムの分離回収	水谷淳二	③	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
264	吸着材等を材料とするシルトフェンス	前田工織株式会社	③	③港湾内の海水の浄化 (2) 放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	4 アイディア提案など
265	汚染水処理 吸着装置	株式会社リンカイ	②	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
266	Treatment of contaminated water	NUKEM Technologies GmbH, in cooperation with FEBRAS	②	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
267	溶液中のセシウム、ストロンチウムの除去(実験で確認済み)、及びトリチウム除去に対する提案	露木尚光	②③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
268	放射性物質を含有する海水からの放射性物質の除去について	藤村ヒューム管(株)、(株)連代コンストラクト、(有)ピュア・テクノ	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
269	炭酸、硫酸塩形成による90Srのクリーン除染	齊藤拓巳(東京大学 大学院工学系研究科 原子力専攻)	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
270	トリチウム処理等	つばでん 株式会社・ウクライナ チェルノブイリ立入禁止区域管理庁所属<ラ>	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
271	放射性汚染水中のトリチウムなど放射性同位体の放射能の減衰・消滅技術	帝産湖南交通株式会社 帝産放射性汚染水対策研究チーム	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
272	福島第一原子力発電所における地下水観測	丸井 敦尚	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
273	大型タンカーを利用した大量汚染水の安全・安定的長期貯蔵及び汚染処理	河合敏雄、大山正俊(日本船舶海洋工学会関西支部・海友フォーラム)	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
274	Accumulation of contaminated water - Other requirements for tanks	TARANIS GK	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
275	「三核子論」による放射性物質に対する核分離手法	有限会社フローネット、新井 和夫	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
276	1~4号機取水路前エリアの海水中のSr濃度を低減させるための『浮き玉・シンカー付き吸着繊維モジュールを使うSr除去システム』	斎藤 恭一(千葉大学大学院 工学研究科 共生応用化学科 教授)	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
277	ボルト締め型タンクの撤去の前にSrの濃度を1/10以下に低下させ、作業者の被ばくを低減できる『吸着繊維ワインドフィルタ搭載Sr除去装置』	斎藤 恭一(千葉大学大学院 工学研究科 共生応用化学科 教授)	①	①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
278	漏水箇所を考慮した建屋間ギャップの止水方法	株式会社 竹中工務店	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
279	局所モデルによる逆解析を利用した地下水挙動把握システム	株式会社 竹中工務店	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
280	ゴム袋による汚染水タンクの腐食防止、2次的な汚染水漏れ防止	東洋ゴム化工品株式会社(福島ゴム株式会社 品質技術室 藍原)	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
281	Groundwater Management using Barrier Wall Systems; Surface Covers and Re-directing Surface Water Flows; and In-Situ Strontium	Geosyntec Consultants, Inc.	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	3 研究レベルでの成果
282	Understanding the Groundwater Flow Utilizing Conceptual Site Model, Hydrogeologic Investigation and Analysis, and Radionuclide Monitoring	Geosyntec Consultants, Inc.	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
283	微生物を利用した港湾内海水浄化システム	ポリテックジャパン	③	③港湾内の海水の浄化 (2) 放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	3 研究レベルでの成果
284	止水用鋼矢板による遮水壁	株式会社 太田技研 太田良三	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	3 研究レベルでの成果
285	白金酸のストロンチウム、セシウムと、ヨウ素との結晶形成による放射能除去機能を備えた汚染水貯留槽の提案	露無 慎二	①	①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
286	複合材化による、漏れない、錆びない、緩まない貯留用タンク	Kubota Research Associates, Inc.	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
287	Nano-composite filters for the removal of fission products from contaminated water	Interface Analysis Centre, University of Bristol	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
288	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	FSUE "RosRAO"	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
289	①-3微小漏洩検出技術、⑤-1遮水壁の施工技術、2 雨水侵入防止フェーシング ⑥-1 地下水の挙動管理	防災光技術ジャパン株式会社 代表取締役社長 後藤 正雄	①⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
290	Equipment for ⁹⁰ Sr and ³ H control (measurements) in the water	Khlopin Radium Institute	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
291	Under Vacuum Distillation	SCHELL GmbH & Co.KG	②	③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
292	Complex scheme of wastewater treatment to remove tritium	Khlopin Radium Institute	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
293	ENHANCED DATA-MODEL INTEGRATION FOR DEDICATED MONITORING AND ADAPTIVE CONTROL OF GROUNDWATER FLOW AROUND FUKUSHIMA DAIICHI NUCLEAR POWER PLANT	Deltares	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
294	スピネル型酸化マンガン吸着材に用いたトリチウムの分離と溶離液への減容回収	古屋 伸 秀樹	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
295	R型二酸化マンガン吸着材に用いた海水中ストロンチウムの分離と溶離液への減容回収	古屋 伸 秀樹	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
296	Environment Management and Engibneering Services	AECOM Technical Services, Inc.	①②③④⑤⑥	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
297	地盤に水 平な方向に凍土等を形成する水平掘削注入装置	上原 正勝	⑤	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	4 アイディア提案など
298	Complex scheme of the waste water treatment to remove tritium	"R&D Center for expertise of projects and technologies" and "Khlopin Radium Institute" (Rosatom)	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
299	Methods for blocking ground water ingress into buildings or in the ocean	"R&D Center for expertise of projects and technologies" and "Khlopin Radium Institute" (Rosatom)	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
300	Equipment for ⁹⁰ Sr and ³ H control (measurements) in the refined water	"R&D Center for expertise of projects and technologies" and "Khlopin Radium Institute" (Rosatom)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
301	Complex scheme of the waste water treatment to remove tritium	"R&D Center for expertise of projects and technologies" and "Khlopin Radium Institute" (Rosatom)	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
302	Integrated model of groundwater flow and radionuclide migration at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station	Scott Painter and Hari Viswanathan, Los Alamos National Laboratory	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
303	化学交換レーザー複合反応による大量汚染水からのトリチウム回収保管	有澤 孝	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
304	Methods and techniques to improve measurement and radiological cartography	CEA	①	①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
305	Surface decontamination by laser	CEA	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	3 研究レベルでの成果
306	METHODS AND TECHNIQUES TO IMPROVE DECOMMISSIONING AND DISMANTLING SCENARIOS	CEA	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
307	Surface decontamination by laser	CEA	⑤	④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
308	METHODS AND TECHNIQUES TO IMPROVE DECOMMISSIONING AND DISMANTLING SCENARIOS	CEA	⑤	④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
309	MICRO LIQUID-LIQUID EXTRACTION DEVICE FOR THE ANALYSE OF Sr IN GROUNDWATER	CEA	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
310	SIMULATING THE RADIONUCLIDE TRANSPORT IN GROUNDWATER	CEA	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
311	LAB ON VALVE FOR THE ANALYSIS OF Sr IN GROUNDWATER	CEA	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
312	Sorbster™ Adsorbent Media for Water Treatment	MAR Systems Inc.	②③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
313	Permanent Managed Underground Barrier for Radioactive Water Control	SEQEnergy, a subsidiary of Graphene Technologies, Novato, CA and Tokyo, Japan	①⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
314	Management measures to block groundwater from flowing into the site	Cavendish Nuclear Ltd (part of Babcock International Group and previously known as Babcock Nuclear	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
315	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	Cavendish Nuclear Ltd (part of Babcock International Group and previously known as Babcock Nuclear	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
316	常温核融合(核変換)現象を利用した放射性物質低減の研究への取り組み	浅学 俊郎	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
317	Treatment of Contaminated Water	CH2M HILL	②	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
318	Management Measures to Block Groundwater from Flowing into the Site	CH2M HILL	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
319	Understanding the Groundwater Flow	CH2M HILL	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
320	Technologies for detection of minor leaks: Improvement in the detection ability of beta rays on patrol	Salvarem a NUVIA company, Soletanche Freyssinet group	①	①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
321	TREATMENT OF CONTAMINATED WATER	COLEBRAND INTERNATIONAL LIMITED	②	②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
322	Vorsana Water Treatment for Fukushima	Wilmot McCutchen	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
323	Use of electrical geophysical methods	SAFEGE (SUEZ ENVIRONNEMENT GROUP)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
324	Coupled modelling: groundwater, surface water, hydrodynamic	SAFEGE (SUEZ ENVIRONNEMENT GROUP)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
325	地下水概念モデルの作成と地下水対策に対する技術評価委員会(仮称)の設置による科学技術的支援	公益社団法人日本地下水学会 会長 嶋田 純	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	2 他分野での実用化実績
326	The solution to the Problem of the Tritiated Water	(様式2に記載なし)	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
327	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	(様式2に記載なし)	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
328	Supply of Tanks for Contaminated Water Storage	CB&I	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
329	Removal of Cs and Sr from Harbor Seawater	CB&I	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
330	Control of Off-Site Discharge	Atomic Energy of Canada Ltd.	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
331	Detection of Leaks in Aboveground Storage Tanks	Vista Engineering Technologies	①	①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
332	Leak Sealing Spray	Vista Engineering Technologies	④	④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
333	Long Reach Arm for Tank Cleaning	Vista Engineering Technologies	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
334	Requirements for the welded type of tanks	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
335	Other requirements for tanks	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
336	Facilitating removal of the bolted type of tanks, decontamination of tanks and long-term storage of radioactive spent filters	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
337	Requirements for tritium removal technologies	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	②	②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
338	Requirements for treatment technologies	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
339	Technologies to block water inside the buildings	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	④	④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
340	Technologies for soil improvement	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
341	Construction technologies for impervious walls	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
342	Technique for covering surfaces	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
343	Technique for collecting radioactive Sr	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
344	Method to collect data required to investigate groundwater flow	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
345	Dig observation holes	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (3)観測孔設置技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
346	Groundwater analysis and nuclide migration and diffusion analysis	Candu Energy Inc., SNC-Lavalin, Atomic Energy of Canada Ltd., Canadian Nuclear Partners	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
347	Modular Units for the Removal of Cesium-137 and Strontium-90 Radionuclides from Contaminated Sea Water and Liquid Radioactive Waste at the Fukushima Nuclear Plant Site	OJSC "ITEM", Moscow, Russia	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
348	Realization of a method for decontamination of the sea water in the harbor of NPP Fukushima	Theta-Consult Ltd	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
349	Understanding Groundwater Flow	Shaw Global Services, LLC	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (3)観測孔設置技術 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
350	Management measures to block groundwater from flowing into the site	Shaw Global Services, LLC	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
351	Los Alamos National Laboratory Capabilities and Expertise: Environmental Assessment, Remediation, Monitoring and Decontamination and Decommissioning near the Fukushima-Daiichi	Los Alamos National Laboratory	①②③④ ⑤⑥	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
352	the Annular Beta Spectrometer System (ABSS) for Subsurface Monitoring	Douglas Akers Idaho National Laboratory	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
353	Highly Selective Sorbents for Radiological Cs+ and Sr2+ Ion Removal from Contaminated Seawaters	Tina M. Nenoff	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
354	蛍光色素を用いた微小漏洩検出技術	(様式2に記載なし)	①	① 汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
355	氷吸着によるトリチウム除去技術	株式会社 東芝	②	② 汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
356	粉末吸着材による港湾内海水の浄化処理技術	株式会社 東芝/ 株式会社 荏原製作所	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
357	ストロンチウムの全自動かつ短時間測定	(株)東芝	⑥	⑥ 地下水等の挙動把握 (2) 水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
358	凍結技術の建屋止水への適用に関する可能性検証研究	株式会社 東芝, 鹿島建設株式会社	④	④ 建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	3 研究レベルでの成果
359	イオン交換樹脂(DUOLITE ARC9359)を用いた海水中Csの除去	美濃健太 杉野亘	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
360	プレストレストコンクリートタンクによる大容量貯槽	三井住友建設株式会社	①	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
361	長周期地震動に対するスロッシング制御装置	三井住友建設株式会社	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
362	放射性Cs、Sr吸着剤保持フィルターによる放射性物質の湾外への流出防止	三井住友建設株式会社	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
363	可塑性充填材による建屋内充填	三井住友建設株式会社	④	④ 建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
364	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
365	感温性高吸水性樹脂の利用による汚染水の安定貯蔵	廣川能嗣	①②	① 汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
366	トリチウム分離除去技術	アドバンスト ウェイスト&ウオーター テクノロジー インク	②	② 汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
367	地下深部地層を利用した汚染水隔離に関する提案	登坂 博行、山田 正、齊藤 拓巳、丸 井 敦尚、佐々木 憲司	①②⑥	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
368	メソポーラスセラミックスによる放射性物質の除染と廃棄処分	有限会社パールハート (共同提案者 合同会社シリカマテリア ル、株式会社TGケラー)	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
369	トリチウム水の同位体分離処理と最終処分のフィジビリティ評価	日本原子力学会	②③	② 汚染水処理 (3) 総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
370	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
371	SEI Industries Collapsible Tank Solutions	Sojitz Aerospace Corporation	①	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
372	化学バリアー機能を持つ多重遮水層と地下水くみ上げによる地下水制御システムの構築とtritiogenic 3He 分析による効率的な汚染水モニタリ	徳永朋祥(東京大学大学院新領域創 成科学研究科・教授)	⑤⑥	④ 建屋内の汚染水管理 (2) 建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
373	電気防食「シーピースシステムズ」	加藤 貢	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
374	Treatment of contaminated water (Tritium, etc.)	Katherine Tokes and JD Deguire Dé veloppement	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
375	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	Katherine Tokes and JD Deguire Dé veloppement	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
376	フランスSaphymo社線量計	丸紅ユティリティ・サービス株式会社 /Saphymo	①③⑥	① 汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
377	フランスLemer Pax社 EasyRadwater(放射線測定装置)	丸紅ユティリティ・サービス株式会社 /Lemer Pax社	③⑥	⑥ 地下水等の挙動把握 (1) データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
378	米国PCI Promatec社 止水材	丸紅ユティリティ・サービス株式会社 /PCI Promatec社	④	④ 建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
379	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	① 汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
380	敷地山側からの地下水量を低減する提案 1案:連続地中壁(コンクリート)による地下水流入抑制	中部電力株式会社	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
381	地下水汚染水処理と港湾内放射性底泥の回収減容を融合した除染システム(ネオナイト工法)	株式会社 ネオナイト	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
382	Accumulation of Contaminated Water	Fluor Federal Services, Inc.	①	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項 (5) タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
383	Treatment of Contaminated Water	Fluor Federal Services, Inc.	②	② 汚染水処理 (3) 総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
384	Removal of Radioactive Materials from the Seawater in the Harbor	Fluor Federal Services, Inc.	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
385	Management of Contaminated Water Inside the Buildings	Fluor Federal Services, Inc.	④	④ 建屋内の汚染水管理 (2) 建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
386	Management Measures to Block Groundwater from Flowing into the Site	Fluor Federal Services, Inc.	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (3) 土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
387	Understanding the Groundwater Flow	Fluor Federal Services, Inc.	⑥	⑥ 地下水等の挙動把握 (1) データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
388	福島第一原子力地点における地下水挙動把握のための水理地質構造解析	東北緑化環境保全株式会社(東北電 力企業グループ)	⑥	⑥ 地下水等の挙動把握 (1) データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
389	トリチウム汚染水の海洋放出に関連する法整備および技術の開発	白石知成	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
390	液体窒素による汚染水の冷却、固化	中村泰子	④	④ 建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
391	液状化対策	中村泰子	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (5) その他	4 アイディア提案など
392	3室ダブルイン型電解装置を用いた、トリチウム濃縮	(株)レドックス 横川	②	② 汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求 (2) その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
393	Proposal for controlling ground water and radioactive leakage in Fukushima Daiichi Nuclear Power Station	World Water and Climate Foundation	①③⑤⑥	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (4) 山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
394	K525を用いた海水中の放射性セシウム・ストロンチウムの回収	金沢大学汚染処理研究チーム・バイオ セラピー開発研究センター	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
395	油送船を用いて汚染水を洋上貯蔵、処理するシステム	近藤季松(代表)、瀧美治、鈴木迪雄、 高山榮也	①②	① 汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
396	汚染水処理(トリチウム処理等)	日本テクノ株式会社	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
397	汚染水タンクの防水防食処理+制動放射線遮蔽	KEMICA COATINGS(仏)	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
398	高性能振動式クロスフロー膜分離装置	イーエナジー株式会社/New Logic Research Inc.(米)	②	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
399	低シアン溶出セシウム回収フィルター	神戸工業試験場、小津産業(株)	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
400	汚染水貯槽の肉厚遠隔測定検査	日揮株式会社	①	① 汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
401	トリチウム分離の考え方及び技術	日揮株式会社	②	② 汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項 (3) 総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
402	港湾内堆積土砂浚渫とその処理	日揮株式会社	③	③ 港湾内の海水の浄化 (3) その他	3 研究レベルでの成果
403	シルトフェンス材料	日揮株式会社	③	③ 港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
404	土壌中 Sr の選択吸着	日揮株式会社	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (3) 土壌中のストロンチウム補修技術	3 研究レベルでの成果
405	サイト外遮水壁設置	日揮株式会社	⑤	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野(視点1)	実績についての記載内容(視点2)
406	地下水の挙動把握の為の手法	日揮株式会社	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
407	地下水環境計測用マイクロ化学プローブ	日立GEニュークリア・エナジー(株)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	3 研究レベルでの成果
408	Cs 吸着繊維、Sr 吸着繊維による海水浄化	日立GEニュークリア・エナジー(株)、 (株)環境浄化研究所、千葉大学	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
409	沿岸海域における海水の放射線量の連続監視システム	テクノビル株式会社、 Mirion Technologies 社	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
410	汚染修復に関する地球統計学的手法によるサイトアセスメントと4D可視化-ソフトウェアEVSの提供	Reed D. Copsey (C Tech:U.S.A) 有限会社太田ジオリサーチ	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
411	タンク内汚染水のストロンチウムの選択的除去システム	Dr. Valentin Avramenko、 藤村 忠正	②	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
412	Kurion Modular Detritiation System (MDS™)	Kurion, Inc.	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
413	Electrical geophysical imaging methods for [1] characterizing permeability controlling groundwater flow, and [2] monitoring groundwater/saline water interactions	Lee Slater & Dimitrios Ntarlagiannis, Rutgers University	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
414	サイト内トレンチ水のセシウム及びストロンチウムの選択的除去システム	Dr. Valentin Avramenko、 藤村 忠正	④	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
415	Removal of radioactive Removal of radioactive from the seawater in harbor	Kurion, Inc.	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
416	放射性核種の原位置移行試験の経験を踏まえた地下水に係るデータ収集・分析手法、ボーリング技術、水質の分析技術等にもとづく福島第一NPP周辺地域の地下水流動場の把握	イーエナジー株式会社/ NAGRA(スイス)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
417	Management of Contaminated Water Inside the Buildings using GeoMelt Sub-Planarvitrification Outside the Building	Kurion, Inc.	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
418	Management Measures to Block Groundwater from Flowing into the Site using an underground GeoMelt Barrier	Kurion, Inc.	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
419	剥離性樹脂(RTV FA 878)による汚染水タンク内表面の除染	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
420	高機能樹脂による汚染フィルター等の固化	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
421	フレキシブルタンクによる50万トン海上貯蔵	福岡 強	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
422	不織布常温蒸発法による汚染水の減容化	福岡 強	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
423	空堀掘削による地下水のバイパス放流	福岡 強	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
424	Remote geophysical monitoring of groundwater flow and remediation efficacy	Lawrence Berkeley National Laboratory: Susan Hubbard, Mike Kowalsky,	②⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
425	Comprehensive Groundwater Flow Model for Planning and Optimizing Hydraulic Measures	Lawrence Berkeley National Laboratory: Kenzi Karasaki, Haruko Murakami-	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
426	Reactive transport modeling for understanding the long-term fate of radionuclides in groundwater and for evaluating remediation strategies	Lawrence Berkeley National Laboratory: Carl Steefel, Nic Spycher, James Davis, Haruko Murakami- Wainwright, Jens Birkholzer	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
427	Long-term geological sequestration of tritium using deep-well injections	Lawrence Berkeley National Laboratory: Haruko Murakami- Wainwright, Jens Birkholzer, Kenji	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
428	地下水対策計画の立案のための水循環モデル解析	国際航業株式会社 平山利晶	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
429	放射性同位体をトレーサーとして用いた地下水の挙動調査	株式会社日本環境調査研究所 板羽昌之	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	2 他分野での実用化実績
430	放射性物質吸着遮水シートによる雨水侵入防止および放射性物質移行防止	特殊東海製紙 株式会社	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
431	ボルト締めタンク内のスラッジ除去	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
432	タンカーを利用した汚染水洋上貯留	常石造船株式会社 小葉竹 泰則	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
433	汚染水貯留状態でのボルト締め型タンクの防水処理	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
434	特殊樹脂充填による建屋内からの止水	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	④	④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
435	特殊樹脂による建屋周辺の止水	Bouygues Construction Service Nucleaires (BCSN) (仏)	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
436	海水中での線量率分布モニタリングシステムの構築	日立GEニュークリア・エナジー(株) / 清水建設(株)	③	③港湾内の海水の浄化 (3)その他	3 研究レベルでの成果
437	セシウム吸着不織布	日本バイリーン株式会社 技術本部 第二技術部 伊藤康博	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
438	海水中の放射性セシウム及びストロンチウムの除去	関東化学株式会社 技術・開発本部 技術・開発部 金澤 幸広	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
439	建屋止水機能の強化	日立GEニュークリア・エナジー(株) / 清水建設(株)	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
440	耐汚染性 PTFE多孔質膜による膜蒸留システム	住友電気工業株式会社	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
441	CONTROLLING GROUNDWATER FLOW AT THE FUKUSHIMA SITE WITH A NATURAL MINERAL BARRIER CAPABLE OF IMMOBILISING STRONTIUM AND CAESIUM	Dr Chris Waring (Australian Nuclear Science and Technology Organisation)/ Dr Jeff Taylor (Earth	⑤⑥	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
442	鉄鋼スラグから製造された超微粉末を注入グラウト材とした遮水壁工法	日金建設(株) 代表取締役 河野 修三、 株博有 代表取締役 波多野 正道	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
443	10万トン級タンク	プラント技術者の会 筒井哲郎	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
444	タンク群の上流に実績ある遮水壁を	プラント技術者の会 筒井哲郎	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
445	Accumulation of Contaminated Water (Storage Tanks, etc.)	EnergySolutions Services Inc.	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化 (5)タンク本体以外のご提案	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
446	Treatment of contaminated water (Tritium, etc.)	EnergySolutions Services Inc.	②	②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
447	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	EnergySolutions Services Inc.	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
448	Understanding the groundwater flow	EnergySolutions Services Inc.	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (3)観測孔設置技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
449	HHOガスの活用による汚染水処理(トリチウム処理等)	鈴木文雄	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
450	RO膜(逆浸透膜)の活用による汚染水処理	鈴木文雄	③	③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
451	地下探査手法とコントロールボーリングを併用した透水性分布の把握と流れ場のモニタリング	地中モニタリング研究会 (代表:松岡俊文(京都大学))	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (3)観測孔設置技術	2 他分野での実用化実績
452	Control of Tritium Levels	Atomic Energy of Canada Ltd.	②	②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
453	空冷式ジェットバーナーシステムによるトリチウム含有水の減容	東京工科大学 板宮助教、株式会社アイエスエム、三栄産業株式会社	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
454	腐食しないアラミド繊維補強材を用いたコンクリート製タンク	ファイベックス株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
455	地下水流入遮水壁	株式会社林物産発明研究所	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	4 アイディア提案など
456	汚染水貯蔵・地下水流入遮水壁等	株式会社林物産発明研究所、中川ヒューマン工業株式会社、株式会社林造園	①⑤	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
457	大型タンカー等による汚染水の海上保管	河澄龍之介	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
458	微生物の代謝を利用したトリチウムの沈降濃縮と除去	株式会社コンティグ・アイ	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
459	Structured water as a possible solution for radiation measures	BioAq/ Trygve Forssten	①	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	4 アイディア提案など
460	汚染水の蒸発高温酸化分散放散(蒸散)システム	株式会社オカドラ 代表取締役社長 金井 正夫	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
461	港湾内海水の放射性元素浄化システム	(一財)電力中央研究所:土方孝敏、魚住浩一、稲垣健太、塚田毅志、小山正史、ユニオン昭和(株):松倉実、石崎英司、昭和環境システム(株):水野久松、	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
462	DBD Limited applied knowledge and expertise	DBD Limited	①②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
463	凝集沈殿法による海水中のセシウム、ストロンチウム除去	三菱重工株式会社、株式会社パワーリめいく、特定非営利活動法人再生舎	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
464	RO膜、NF膜分離による海水中Sr浄化システム	三菱重工株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
465	港湾内浸透システム	三菱重工株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
466	吸着材を用いた「放射性海水廃液処理システム」	三菱重工株式会社、三菱原子燃料株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
467	港湾口二重ゲート設置による港湾内海水浄化システム	三菱重工株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
468	Water Solidification Process	Ceram	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
469	海側完全遮水壁と山側地下水流入抑制遮水壁の構築	株式会社 技研製作所	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
470	港湾内の海水の浄化(海水中の放射性物質の除去等)	日本化学工業株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
471	汚染水固化保存	吉田統三・小山央二	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
472	α線用ガスフロー式サーベイメータの応用	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	4 アイディア提案など
473	トリチウムの迅速な測定・分析	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
474	トリチウムの迅速分析法	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
475	トンネルマシン等の活用による集水坑道の開削並びに原子炉建屋地盤周辺及び底部への遮水壁の構築	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
476	建屋内水位管理による流入抑制	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	4 アイディア提案など
477	焼却炉による汚染水の蒸発減容化	一般財団法人日本クリーン環境推進機構(JOEP)	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
478	汚染水対策工法(甲案)	シンシンプロック株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
479	交流電界印加装置による放射性物質の減容化	株式会社エフ・オー・ラボ	②③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
480	鋼矢板遮水工の効率的な施工管理及び止水強化方法	電源開発株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
481	地下水流動及び放射性核種移行の観測、解析、可視化による一体的な地下水管理システム	公益財団法人リバーフロント研究所、八千代エンジニアリング(株)、(株)日立製作所、(株)WATER、公益財団法人原子力バックエンド推進センター	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
482	Neutralization Procedure for Contaminated Water in the Storage Tanks	Parshuram N. Shastri	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
483	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	7 ⑦その他 (4)廃炉その他	4 アイディア提案など
484	放射性物質で汚染された汚泥の浄化方法	伊藤 譲	②③⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
485	β線の微小漏えいを検出できる軽量サーベイのご提案	テクノヒル株式会社、Mirion Technologies社	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
486	トリチウム水を濃縮する水蒸留法のための蒸留塔	阿賀田 隆啓	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
487	廃プラを原料とする安価・疎水性ナノファイバー不織布を用いた敷地山側のフェーシング法	株式会社マイクロ・エナジー	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	3 研究レベルでの成果
488	廃プラを原料とする安価・疎水性ナノファイバーを用いた海側遮水壁の完全遮水構造	株式会社マイクロ・エナジー	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	3 研究レベルでの成果
489	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
490	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
491	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
492	Understanding the Groundwater Flow	TES	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (2)水質の分析技術 (3)観測孔設置技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
493	大型タンカーを活用した安全な汚染水の貯蔵	株式会社日本海洋科学	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
494	セシウムおよびストロンチウム吸着カーテン及び浮沈式シルトフェンスの活用	(様式2に記載なし)	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (2)放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	4 アイディア提案など
495	【対策1】高密度凝集沈殿法を汚水処理の初期段階において、複数の大型タンクで大量処理を図る階層的機能の浄化法。 【対策2】排砂管を利用した多重濾過塔で、大量処理を可能とした既設システムのバックアップ	日本ソリッド株式会社	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
496	【対策1】網状構造の透水型フェンスを多重展開して海域の秩序を保ち、階層的構造で接触・付着沈殿を行う浄化法。 【付加技術】凝集剤と固体触媒(濁質を含む)で高密度凝集したマイクロフロックをフェンスに付着させて汚染物質を吸着する港湾内の海水浄化	日本ソリッド株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (2)放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	4 アイディア提案など
497	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
498	汚染水貯蔵タンクにおける汚染水漏えい検知機器	昭和機器工業株式会社 東京営業本部 取締役営業本部長 北東 鷹	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
499	光ファイバーセンシング技術を用いた地下水挙動の長期観測技術	小久保 達生、中野 勝志(株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング)	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	2 他分野での実用化実績
500	地下連壁工法による地下水遮断壁	株式会社奥州基礎工業	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
501	汚染水からの放射能除去に沈殿法の採用を	菅野 等 (防衛大学校 名誉教授)	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
502	汚染処理水の保管における密封容器充填と継続的管理の手法	北海製罐株式会社 宮本 隆	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
503	10cm角立方体タンク接続洋上細分管理保管 甲板で自然エネルギー発電売電により本事業費を回収	特定非営利活動法人 世界環境改善連合 (吾郷 巖)	①	1 ①汚染水貯留 ②その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
504	汚染水貯蔵の緊急対応(タンクの外部の漏水対策)	オーガニックシステム、体育環境発明 機構、菊池製作所	①	1 ①汚染水貯留 ⑤タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
505	汚染水貯蔵の除染「タンクの内部除染」	オーガニックシステム、体育環境発明 機構、菊池製作所	①	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
506	港湾内の海水の浄化「海水中の放射性物質の除去」	オーガニックシステム、体育環境発明 機構、菊池製作所	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (2) 放射性物質を吸着するシルトフェン スの設置	3 研究レベルでの成果
507	建屋内の汚染水管理「建屋内止水、地盤改良等」	オーガニックシステム、体育環境発明 機構、菊池製作所	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
508	Management of contaminated water inside the buildings	EPRI	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2) 建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
509	Management Measures to Block Groundwater from Flowing into the Site	EPRI	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3) 土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
510	自然蒸発による水処理	諸岡 淳策	②	2 ②汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
511	カリウム散布によるトリチウムの除染	柳原 隆司	②	2 ②汚染水処理 (1) トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
512	界面動電現象法及び真空吸引法による土壌等の放射性物質の除去・ 排水システム	上原 正勝	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3) 土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
513	汚染水貯蔵タンクからの流体の漏れ防止技術	友安 良興	①	1 ①汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
514	大環状化合物を活用した海水中の放射性Cs, Srの分離除去システム	サニー・トレーディング株式会社 大澤 晃 大竹 裕	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
515	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	7 ⑦その他 (4) 廃炉その他	4 アイディア提案など
516	和紙繊維の特性を活用する汚染水処理(汚染水前処理プロセスの簡便 化を含む)及び港湾内海水浄化用ネットのご提案	株式会社キュアテックス 京都府立大 学大学院生命環境科学研究科	②③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
517	油送船を用いて汚染水を洋上貯蔵、処理するシステム	近藤李松(代表)、瀧美治、鈴木迪雄、 高山榮也	①②	1 ①汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
518	天然鉱物由来微粉末“アドバンスクレイズ”汚染水処理について	鈴木 孝志	②	2 ②汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
519	メルトダウンした核燃料を低融合合金で被覆する	菅野 等 (防衛大学校 名誉教授)	②	7 ⑦その他 (3) 炉心冷却	4 アイディア提案など
520	敷地山側からの地下水量を低減する提案 2案: 連続地中壁(ソイルセメント)による地下水流入抑制	中部電力株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
521	浮遊選別法による放射性核種の分離回収	特定非営利活動法人 除染技術研究 開発 理事長 佐原 猛	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
522	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
523	汚染水処理、港湾内の海水の浄化、地下水流入抑制の敷地管理	ATAP LLP 先端技術応用事業推進有 限責任事業組合	②③⑤	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
524	汚染水の最終処理方法について(海洋投棄を可能にらしめる方法と 技術的システム)	麻生 一雄	②	2 ②汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
525	汚染水貯蔵除染処理システム	株式会社菊池製作所、特定非営利法 人体育環境発明機構、オーガニック・ システム株式会社	①④	1 ①汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
526	Water Detritiation Plant	AMEC	②	2 ②汚染水処理 (3) 総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
527	Trailing Suction Hopper Dredge with integrated radioactive material sorting (ScanSort)	AMEC	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
528	Cast In-Situ Cutoff Wall Technologies and Alternate Measures	Westinghouse Electric Company, LLC/GZA GeoEnvironmental, Inc./Paul C. Rizzo Associates, Inc.	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
529	Groundwater Extraction Using Syphon Technology In Place of Mechanical/Electrical Pumping	Westinghouse Electric Company, LLC/GZA GeoEnvironmental, Inc.	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	4 アイディア提案など
530	Three Dimensional Groundwater Modeling and Visualization	Westinghouse Electric Company, LLC/GZA GeoEnvironmental, Inc./Paul C. Rizzo Associates, Inc.	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4) 浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
531	海水からの放射性セシウム等の除去回収	アタカ大機株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
532	汚染水検知用のヒューズ機能付き着色剤	三精塗料工業株式会社	①②④	1 ①汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	4 アイディア提案など
533	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	James Fisher Nuclear Ltd	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	2 他分野での実用化実績
534	ボルト締めタンク撤去作業円滑化のための内面付着放射性物質の迅速 除去	斎藤 恭一(千葉大学大学院 工学研 究科 共生応用化学科 教授)	①	1 ①汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
535	TREATMENT OF CONTAMINATED WATER BY ACTIVATED CARBON	TECNUBEL and DDR Consult in partnership	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	2 他分野での実用化実績
536	Komuso of Enlightenment 虚無僧悟りの	Neil WAKEMAN, NW Structural Consultants Ltd.	④⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (1) 建屋内止水技術	4 アイディア提案など
537	Radionuclide Removal From Seawater	UOP LLC, A Honeywell Company	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
538	Xogen Electrochemical Removal of Caesium from seawater	Xogen Technologies Inc.	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
539	High Pressure Water Jetting of Contamination from Storage Tank Internals prior to Tank Cutting Activity	North West Projects Ltd	①③	1 ①汚染水貯留 (5) タンク本体以外のご提案	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
540	リアルタイムストロンチウム90カウンター	河合 秀幸	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2) 水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
541	汚染水貯蔵タンクエリアでの地下水流入・汚染水拡散抑制対策とトリチ ウム含有水の貯蔵・処理方法	中国電力株式会社	①②⑤	2 ②汚染水処理 (2) その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
542	陸側遮水壁の早期設置に関する提案について	中国電力株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (5) その他	2 他分野での実用化実績
543	長期計画の在り方と、想定される緊急の人為的見えない問題点	酒井商店 酒井岩男	①②③④	7 ⑦その他 (4) 廃炉その他	4 アイディア提案など
544	Drainage Canal Passive Filtration System	The SimplyInfo.org Research Team	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
545	Port Filtration System	The SimplyInfo.org Research Team	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
546	Management of contaminated water inside the buildings	Bouygues Construction Services Nucl éaires	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2) 建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
547	Management measures to block groundwater from flowing into the site	Bouygues Construction Services Nucl éaires	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1) 遮水壁	2 他分野での実用化実績
548	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	7 ⑦その他 (4) 廃炉その他	4 アイディア提案など
549	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	1 ①汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境 下での実用化実績
550	水は水の方で、汚水は洗浄水で阻止しよう。(1滴の汚染水も漏らさな い、巨大な貯水構想)	NGO『海洋の空(UTSURO)研究グ ループ 代表者 赤井一昭	①②⑤	1 ①汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
551	大大口径鋼管を用いたモジュール増設型簡便鋼製タンク	関電プラント株式会社 原子力事業本部	①	1 ①汚染水貯留 (1) 溶接型タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
552	タンクからの漏れ水の視認性向上	関電プラント株式会社 原子力事業本部	①	1 ①汚染水貯留 (3) 微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
553	ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	関電プラント株式会社 原子力事業本部	①	1 ①汚染水貯留 (4) ボルト締め型タンクの撤去作業の 円滑化	3 研究レベルでの成果
554	汚染水対策工法(乙案)	シンシンプロック株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2) その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
555	二重殻(ダブルハル)構造式 メガフロート式 汚染水貯蔵施設	三菱重工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
556	汚染水貯蔵タンク 解体物の再利用	三菱重工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	2 他分野での実用化実績
557	漏えい検知付大型汚染水貯蔵施設(タンカー活用)	三菱重工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
558	汚染水貯蔵タンク【漏えいリスクの低減、短納期を実現】	三菱重工業株式会社、三菱重工鉄構造エンジニアリング(株)、株式会社宇徳、株式会社竹中土木	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
559	東電福一汚染水タンク漏えい水検出手法の開発	三菱重工業株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
560	プルシアンブルー担持多孔質発泡セラミックスを利用したCs除去技術	小松精練株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
561	地下水流入抑制にかかわる導水路の設置	日本陸水学会	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
562	スケールの異なる複数の地下水流動解析領域を利用したサイト周辺の地下水流動特性評価	株式会社 安藤・間 技術本部	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
563	可塑性モルタルによる隙間の充填	株式会社 安藤・間	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
564	遮水壁、フェーシングによる地下水流入抑制のための対応策	株式会社 安藤・間	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
565	汚染水貯蔵設備における自己治癒コンクリート埋設型枠の適用	住友大阪セメント株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
566	放射性物質汚染水の処理方法	住友大阪セメント株式会社	①②④⑤	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	4 アイディア提案など
567	海水中の放射性Cs、Sr除去技術	住友大阪セメント株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
568	汚染水の最終処分地選定と運搬・投下	酒井商店 酒井岩男	①②③④	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	4 アイディア提案など
569	(様式2に記載なし)	(様式2に記載なし)	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
570	DETECTION PAINT/GEL	CEA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
571	地下水流動を把握するための水みち検層および透水試験技術	中野勝志((株)アサノ大成基礎エンジニアリング)	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
572	単孔法流速流向測定技術(電位差式測定法:LD-60型地下水流速流向計)	遠藤一郎((株)アサノ大成基礎エンジニアリング)	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
573	不燃性媒体を使用した放射汚染水からの放射性物質の液体抽出方法による汚染水および汚染吸着剤の減量	三井・デュポンフロケミカル	①②③	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
574	汚染水貯蔵大規模地中タンクの構築	鹿島建設株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
575	原子炉建屋深部への排水ポンプの設置方法と汚染水の回収方法	鹿島建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	4 アイディア提案など
576	広域地下水解析・監視システムの整備	鹿島建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
577	複数トンネル+遮水壁によるハイブリッド地下水流入抑制案	株式会社 松本建築デザイン	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
578	汚染水貯蔵	濱村 哲之進	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
579	港湾内の海水の浄化	濱村 哲之進	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
580	建屋内の汚染水管理	濱村 哲之進	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	4 アイディア提案など
581	地下水流入抑制の敷地管理	濱村 哲之進	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
582	ボーリング掘削におけるリモートコントロールシステムとコンピューターコントロールオートマッチドリリングシステム、掘削技術としてのロータリーパーカッションによる二重管掘削工法	鉦研工業株式会社 エンジニアリング本部 木山 隆二郎	④⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (3)観測孔設置技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
583	BSJ複合菌(微生物菌)を用いての汚染水処理	株三輪環境 三輪 有子	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
584	BSJ複合菌(微生物菌)を用いての海水浄化	株三輪環境 三輪 有子	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
585	BSJ複合菌(微生物菌)を用いての地盤改良	株三輪環境 三輪 有子	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
586	完成型タンクの製作・運搬・据え付け	清水建設(株)、(株)スチールハブ、(株)トーヨートレーラー	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
587	汚染水貯留タンクの大容量化	清水建設株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
588	既存ボルト組立式タンクの除染作業の遠隔化	清水建設株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	2 他分野での実用化実績
589	トリチウム水のハイドレート化による安定化技術	清水建設(株)	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
590	建屋間止水(高線量作業エリア)における自動薬液注入機械の開発	清水建設株式会社、ライト工業株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
591	建屋間ギャップ部の止水方法	清水建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
592	トレンチを利用した低線量下での地盤改良工法	清水建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
593	SMW・鋼管矢板壁による止水対策	清水建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
594	セシウムとストロンチウムの分別モニタリング	清水建設株式会社	④	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	3 研究レベルでの成果
595	3Dスキャナを用いた除染重機の遠隔作業の効率化	清水建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	3 研究レベルでの成果
596	建屋内地下水経路空間のペントナイト・ペレット充てん止水方法	清水建設株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
597	強度・遮水性に優れた複合吹付工法によるフェーシング	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
598	フェーシングのために伐採した樹木の減容化	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
599	粘土壁による遮水壁の構築	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
600	薬液注入工法(二重管ダブルパッカー工法)による遮水壁	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
601	エタノール・ペントナイトスラリー材料の遮水壁、グラウト適用	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
602	既存ボルト組み立て式タンクのフェーシング	清水建設株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
603	溶接タンクの接続管部の漏水対策	清水建設株式会社	⑤	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
604	モニタリングデータに基づく地下水流動評価手法の精緻化	清水建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
605	物質移行解析技術	清水建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
606	単孔式地下水位および線量モニタリングシステム	清水建設株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	3 研究レベルでの成果
607	地下水流入抑制の遮水壁	吉田 統三・小山 央二	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	4 アイディア提案など

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
608	濃縮汚染水からの塩分除去システム	三菱重工株式会社	②	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	3 研究レベルでの成果
609	減圧蒸留法によるトリチウム分離システム	三菱重工株式会社	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
610	地下水中のH-3等迅速分析法	三菱重工株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
611	濠による遮水方法(ドライ・アイランド)	International Access Corporation (IAC) / 佐藤 暁	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	4 アイディア提案など
612	β線、あるいは、崩壊生成物によるアルミナ粉固定銀ナノ粒子顔料の変色感度の調査	富士電機株式会社	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
613	Acid-free electrochemical decontamination of the internal space of metal reservoirs with the additional application of the ultra-sound effect and immobilization of radioactive anode sludge in a geocement	R&D Center for expertise of projects and technologies	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	3 研究レベルでの成果
614	Decontamination of large volumes of liquid radioactive waste from radioactive cesium and strontium by the sorption-membrane method with the solidification of the spent sorbent in a geocement compound "in situ" into the specially prepared repositories of trench type.	R&D Center for expertise of projects and technologies	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
615	現場設置型トリチウム分析装置(Field deployable tritium analysis system)の開発	一般財団法人九州環境管理協会	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	3 研究レベルでの成果
616	クラスレート・ハイドレートに生じる同位体効果を用いた重水及びトリチウム水の濃縮・分離法	一般財団法人電力中央研究所・鹿島建設株式会社の共同提案	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
617	地下水流入抑制の敷地管理分野における地下水コントロール技術	株式会社ナガオカ	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
618	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
619	ステンレス製簡単組立汚染水タンク	稲生 勇	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
620	効率的かつ長期信頼性に優れた新型タンクを短納期にて提供する技術	JFEエンジニアリング(株)/鹿島建設(株)	①	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
621	Fixed/Transportable wide area β surface contamination monitor	CANBERRA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
622	Mobile wide-area β surface contamination monitor	CANBERRA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
623	On-Line Water monitoring system for Sr90 monitoring	CANBERRA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
624	On-Line Water monitoring system for Sr90 monitoring	CANBERRA	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
625	Measuring Techniques for tritium and strontium analysis	CANBERRA	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
626	建屋内止水に用いるコンクリート材料に関する助言	公益社団法人日本コンクリート工学会、放射能物質の封じ込めとコンクリートの安全利用調査研究委員会、発電所からの漏えい防止WG1 委員長:橋高義典(首都大学東京教授)	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
627	遮水壁に用いるコンクリートに関する助言	公益社団法人日本コンクリート工学会、放射能物質の封じ込めとコンクリートの安全利用調査研究委員会、発電所からの漏えい防止WG1 委員長:橋高義典(首都大学東京教授)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
628	1-A案 地磁気(N・S)による隕石動力の活用案	酒井商店 酒井岩男	①②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
629	汚染水中のトリチウム水素(TH)を減圧室で水から分離し除染する	日本大学工学部非常勤講師 柳原隆司	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	4 アイディア提案など
630	組み立て式タンクの改良方法	三宅技術士事務所 三宅勇次	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
631	ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	(株)神戸製鋼所 エンジニアリング事業部門 原子力・CWD本部	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
632	港湾内(1~4号機取水路前エリア)の海水の浄化	(株)神戸製鋼所 エンジニアリング事業部門 原子力・CWD本部	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
633	ナノファイバー吸着材・フィルター、膜蒸留システム	パナソニック株式会社、東京工業大学、株式会社ゼタ(東工大ベンチャー)	②③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
634	CIM(Construction Information Modeling)を用いた汚染状況の見える化による情報共有	株式会社大林組	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
635	高分子ポリマーを用いた浸透固着法による放射性汚染水の除染処理	大谷浩樹	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
636	2-A案 地殻プレートの沈み込み『力』を利用する案	酒井商店 酒井岩男	①②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
637	人工ゼオライトの壁	逸見彰男	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
638	CHARACTERIZATION OF MATERIALS BY REMOTE LIBS ANALYZER 遠隔レーザー誘起破壊分光法(LIBS)を用いた材料の特徴評価	AREVA/CEA	⑥	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
639	Solutions for sequestration or treatment of Sr in groundwater	AREVA, SUEZ ENVIRONNEMENT and NUOVA	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
640	REMOVAL OF CESIUM AND STRONTIUM BY CO-PRECIPIATION PROCESS	AREVA	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
641	CESIUM REMOVAL USING NYMPHEA TECHNOLOGY "NYMPHEA"水中イオン交換体によるセシウムの除去	AREVA / CEA / ATOX	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
642	CENTRIFUGATION OF SEDIMENT FROM THE SEAWATER IN THE HARBOR	AREVA/ATOX	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
643	BEST PRACTICABLE ENVIRONMENTAL OPTION FOR TRITIUM MANAGEMENT トリチウム処理の実施可能な最高の環境問題の解決策の提案	AREVA	②	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
644	Tanks steel decontamination and recycling in melting furnace 溶融によるタンクの除染及び鋼鉄のリサイクル	AREVA	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
645	CHARACTERIZATION OF MATERIALS BY REMOTE LIBS ANALYZER 遠隔レーザー誘起破壊分光法(LIBS)を用いた材料の特徴評価	AREVA/CEA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	2 他分野での実用化実績
646	水-水素同位体交換法によるトリチウム分離	日立GE ニュークリア・エナジー(株)、三菱重工業(株)、東京工業大学、名古屋大学、九州大学、田中貴金属工業(株)、日揮ユニバーサル(株)	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
647	地下貯水槽及び大型タンクによる汚染水貯蔵	地盤工学会 (原案作成 小澤良太)	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
648	連続地中壁による地下水流入抑制の敷地管理	地盤工学会 (原案作成 小澤良太)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
649	港湾入口にシルトフェンス(または鋼鉄製水門)を設ける件、及びタンクの代わりにプールを設けて汚染水を貯水する件	徳岡 滋 (株)インスピレーション・ワールド代表取締役	①③	3 ③港湾内の海水の浄化 (3) その他	4 アイディア提案など
650	Concept for Enhanced Mass Transfer and Facilitated Handling of Adsorptive Processes	Nordic ChemQuest AB	②③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (1) 海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
651	缶へのビール充填技術を利用した汚染水の貯蔵	赤尾 修二	②	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
652	福島原子力発電所汚染水問題解決に関する基本的方針	(独)日本原子力研究開発機構 西村昭彦	②④⑤⑥	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
653	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	⑤地下水流入抑制の敷地管理 ③土壌中のストロンチウム補修技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
654	Understanding the Groundwater Flow	Hyder Consulting (UK) Limited (Sarah Dack)	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
655	広域での地質・地下水調査と解析	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 環境省地下水調査WG	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
656	Encapsulation of Resins, Residues, Contaminated Soils, Sludges, etc Arising from Treatment of Contaminated Water	AMEC	②③④	③港湾内の海水の浄化 ③その他	2 他分野での実用化実績
657	Overland Radiation Scanning & Mapping System (Orion ScanPlot SM)	AMEC	②	⑦その他 (2)被ばく低減	2 他分野での実用化実績
658	Treatment of contaminated water by Exergy Evaporators	Swedish Exergy AB	②	⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	2 他分野での実用化実績
659	Understanding the groundwater flow Solutions and methods for quick and reliable determination of strontium and tritium in water	Eichrom Laboratories	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
660	Radioactive soil assay with automated segregation and sorting (Orion ScanSort SM)	AMEC	②	②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
661	(様式2に記載なし)	British Geological Survey	⑤⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
662	Leak Sealing	AMEC	④⑤	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
663	貯水タンクの遮水性基礎工	公益財団法人 土木学会、 公益財団法人地盤工学会	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
664	タンク止水性能確保のためのダブルバリアー化対策	公益財団法人 土木学会	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
665	汚染水配水管路の簡易地中埋設	公益財団法人 土木学会	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
666	撤退した既設地下貯水槽の改良工	公益財団法人 土木学会、 公益財団法人地盤工学会	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
667	地下貯水槽とタンクを組み合わせた運用	公益財団法人 土木学会	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
668	防波堤で囲まれた港湾部を利用した汚染水の貯留方法	公益財団法人 土木学会	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	4 アイディア提案など
669	タンクの耐震安全性の確認	公益財団法人 土木学会	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
670	土砂NATM工法による地下遮水壁・フェーシング等の多重防護設備の構築	公益財団法人 土木学会	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
671	シールド、TBM 技術を活用した高い空間放射線量環境での作業改善方法	公益財団法人 土木学会	④	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
672	凍結工法・粘土系遮水工・地下水くみ上げ工を組み合わせた重層工	公益財団法人 土木学会、 公益財団法人地盤工学会	④⑤	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
673	撤去が容易な遮水壁による時間差多重防御の提案	公益財団法人 土木学会	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
674	多数地下掘削工による広域遮水層の施工	公益財団法人 土木学会	⑤	④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	2 他分野での実用化実績
675	ポリウレタン・高分子吸収材・吸水性粘土材料の段丘堆積物への巻出し混合による広域雨水浸透抑制技術	公益財団法人 土木学会	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
676	原子力施設の地下を遮水壁で大きく取り囲む閉鎖領域の形成	公益財団法人 土木学会	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
677	地下水動態把握のための総合調査モニタリング	公益財団法人 土木学会	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
678	グリッド型観測孔配置と多層揚水試験による地下水流動層特性の調査	公益財団法人 土木学会	⑥	⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
679	港湾内外の核種の高精度モニタリングによる漏洩源および漏洩量の把握	公益財団法人 土木学会	記載なし	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
680	福島第一原発サイト汚染状況可視化エキスパートシステム	公益財団法人 土木学会	記載なし	⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
681	海側遮水壁の二重化	公益財団法人 土木学会	記載なし	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
682	安価で高減容可能な放射性物質の除去技術	JNC株式会社	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
683	Ground Freezing Capabilities	CDM Smith Consult GmbH	⑤⑥	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
684	海水中におけるセシウム、ストロンチウムの低コスト処理	(株)ビー・インターナショナル Zeolite Australia Pty., Ltd.	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
685	減圧脱水乾燥技術による汚染水処理	株式会社ナガオカ	②	②汚染水処理 (2)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
686	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
687	汚染水漏洩の防止(接続管)	富士電機株式会社/ 富士ファーマナイト株式会社	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
688	汚染水漏洩の防止(接続管)	富士電機株式会社/ 富士ファーマナイト株式会社	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
689	汚染水貯蔵タンクからの汚染水漏洩の防止	富士電機株式会社/ 富士ファーマナイト株式会社	①	①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
690	溶接型タンクと汚染水漏洩の監視・補修	富士電機株式会社/ 富士ファーマナイト株式会社	①	①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
691	耐震性と耐久性に優れた大型PC タンクによる汚染水貯蔵	株式会社安部日鋼工業	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
692	粘弾性ダンパーによる貯蔵タンクの耐震性向上	住友スリーエム株式会社	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
693	粘着材・発泡樹脂によるフランジ部位の止水	住友スリーエム株式会社	①	①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
694	Cs,Sr吸着フィルターを用いるシルトフェンス	株式会社アトックス/AREVA	③	③港湾内の海水の浄化 (2)放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	4 アイディア提案など
695	Cs,Sr吸着フィルターを用いる港湾内汚染水の浄化技術	株式会社アトックス/AREVA	③	③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
696	タンク内(壁面、床面など)の遠隔除染	株式会社アトックス/AREVA	①	①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
697	洋上汚染水貯留用浮体	株式会社アトックス/AREVA	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	3 研究レベルでの成果
698	溶接型タンクの制動X線に対する遮蔽性能評価システム	株式会社アトックス/AREVA	①	①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
699	プレキャスト・プレストレスト・コンクリートによる汚染水タンクリプレースの提案	鹿島建設(株)・(株)ビーエス三菱・ ドービー建設工業(株)	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
700	(様式2に記載なし)	(様式2に記載なし)	①②⑤	⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	4 アイディア提案など
701	真空加圧脱水装置による放射性物質の減容化と安定化 同時処理の提案	前田建設工業株式会社	②	③港湾内の海水の浄化 (3)その他	4 アイディア提案など
702	複合遮水構造の鋼製連続壁による汚染水地下貯蔵槽の提案	前田建設工業株式会社	①	①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
703	ゼオライトコンクリートパネルを用いた汚染拡大防止壁	前田建設工業株式会社	③	③港湾内の海水の浄化 (2)放射性物質を吸着するシルトフェンスの設置	3 研究レベルでの成果
704	海拔35mエリアに遮水壁を設置する技術に関する提案	前田建設工業株式会社	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
705	山側法面に遮水壁を設置する技術に関する提案	前田建設工業株式会社	⑤	⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
706	水中超音波溶着による遮水シートを用いた複合遮水構造の提案	前田建設工業株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁の施工技術	2 他分野での実用化実績
707	吸着剤含有ゲル薄膜塗布捕集薬剤による土壤中放射性ストロンチウムの捕集	前田建設工業株式会社、 国立大学法人東京工業大学	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	3 研究レベルでの成果
708	ベントナイト混合土を用いたフェーシング	前田建設工業株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (2)フェーシング	2 他分野での実用化実績
709	自在ボーリングを用いた地中内線量の見える化	前田建設工業株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (3)観測孔設置技術	2 他分野での実用化実績
710	既存 調査技術の無人化 および線量計測 機能の追加	前田建設工業株式会社	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (3)観測孔設置技術	2 他分野での実用化実績
711	ゼオライトコンクリートパネルを用いた原位置浄化システム	前田建設工業株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
712	吸着剤含有親水性高分子ゲルによるCs、Sr 除去剤	前田建設工業株式会社、 国立大学法人東京工業大学	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
713	無人化ボーリングマシンによる省力化止水改良技術	前田建設工業株式会社	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (2)建屋周辺止水技術	3 研究レベルでの成果
714	Off-line Liquid Radioactive Waste Processing System	KHNP-CRI	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
715	タンクの堰内及び側溝への吸着材付設による汚染拡大の防止	斎藤 恭一(千葉大学大学院 工学研究科 共生応用化学科 教授)	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	3 研究レベルでの成果
716	トリチウム等の放射性物質の分離	HEC. JAPAN (株)	②	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	2 他分野での実用化実績
717	LABORATORY ANALYSIS OF WATER QUALITY	AREVA/CEA	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
718	SYSTEM OF REAL TIME DATA PROCESSING FOR MONITORING THE LEVEL OF ACTIVITY IN THE BORE HOLES	AREVA NC and CANBERRA + GEOVARIANCES	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	2 他分野での実用化実績
719	ORCAを使った汚染水一時貯蓄用タンクのご提案	クレシア物流(株)河部健二(日本製紙クレシア(株)直営営業部業務)	①	1 ①汚染水貯留 (2)その他タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
720	汚染水のリグニンによる着色のご提案	クレシア物流(株)河部健二(日本製紙クレシア(株)直営営業部業務)	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えい検出技術	2 他分野での実用化実績
721	スラリー利用による損傷部塞ぎ等止水法及び界面動電現象利用による地盤改良工法	上原 正勝	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	4 アイディア提案など
722	既設ボルト接合型タンクの健全化(溶接構造化)について	西浦 功	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	2 他分野での実用化実績
723	Development of automated sensor for 90Sr/90Y determination in surface and groundwaters based on Cherenkov counting	Stepan Kalmykov, Lomonosov MSU	⑤	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	2 他分野での実用化実績
724	土壌に埋設した布状吸着材を使う放射性ストロンチウム除去技術	斎藤 恭一(千葉大学大学院 工学研究科 共生応用化学科 教授)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
725	ON LINE MONITORING SYSTEM AND DATA PROCESSING IN REAL TIME FOR DETECTION OF LEAKS WITH A MOBILE WIDE-AREA A / B SURFACE CONTAMINATION MONITOR	AREVA	①	1 ①汚染水貯留 (3)微小漏えいを検出できる技術	3 研究レベルでの成果
726	地下水流入抑制の敷地管理、汚染水貯蔵タンク用地の地盤・堰強化汚染水貯蔵タンク敷地地盤沈下対策、堰のかさ上げ、防水強化策	川人 敦夫	①⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁の施工技術	2 他分野での実用化実績
727	Water treatment and Tritium Removal in Fukushima	Radiy OAO / NPP Ralph T. Niemyer	②③	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	4 アイディア提案など
728	立坑掘削及び水平ボーリングによる集水・遮水技術	鈴木 弘明 (日本工営株式会社 中央研究所)	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (4)山側での地下水流入抑制	2 他分野での実用化実績
729	Use of Strippable Paint to tie down contamination and to aid later decontamination	Spraylat International Ltd	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
730	Geopolymer for conditioning of secondary waste from the wastewater treatment at Fukushima Daiishi	Forschungszentrum Juelich GmbH, Institute IEK-6 (and Westinghouse Electric Germany GmbH)	②	2 ②汚染水処理 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
731	Coupled modelling to support ground freezing strategy, and development of longer-term groundwater management strategy	Quintessa Ltd	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
732	Evidence Support Logic and BowTie tools for supporting and communicating decisions about technology deployment and risk mitigation approaches in the face of uncertainty	Quintessa Ltd	④⑤⑥	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
733	Use of systems modelling approaches to understand radiological risks from Fukushima site in perspective	Quintessa Ltd	①②③	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
734	CABARET reactive transport software for modelling barrier behaviour for planning barrier implementation and mitigation measures	Quintessa Ltd	④⑤	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
735	ConnectFlow groundwater flow and transport computer programme and expertise in its application to the management of contaminated groundwater on nuclear sites	AMEC	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
736	Management measures to block groundwater from flowing into the site	Geocomp Corporation in collaboration with Moretrench America and Mueser Rutledge Consulting Engineers	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (5)その他	2 他分野での実用化実績
737	Understanding the groundwater flow	Geocomp Corporation in collaboration with Moretrench America and Mueser Rutledge Consulting Engineers	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
738	(1)ANABET (2)Tritium Concentration Technologies (GECE) (3)Seeded Filtration (4)Selective Ion Exchange, Resin regeneration (5)Expertise/Consultancy/Advise on Groundwater Barriers/Channelling Options (6)Expert Hydrological and Hydro-geological Modeling and Advice	(様式2に記載なし)	①②③④ ⑤⑥	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求 (2)その他処理に求める要求事項	2 他分野での実用化実績
739	Conceptual Model Development	UK National Nuclear Laboratory	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
740	Contaminant migration modelling and risk assessment	UK National Nuclear Laboratory	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
741	Techniques for estimating contaminated land and groundwater volumes	UK National Nuclear Laboratory	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (4)浸透流・核種の移流分散解析	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
742	Hydrogeological studies	UK National Nuclear Laboratory	⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
743	Use of in-situ monitoring systems for long term groundwater monitoring, base line studies and contaminant plume migration	UK National Nuclear Laboratory	④⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
744	Monitored natural attenuation	UK National Nuclear Laboratory	⑤	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
745	Leak Detection and Monitoring Technologies	UK National Nuclear Laboratory	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
746	Reactive barriers	UK National Nuclear Laboratory	③⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
747	Freeze control and grabbing of harbor sediment and building water/debris	UK National Nuclear Laboratory	③④	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	3 研究レベルでの成果
748	Application of options assessment to support stakeholder communications	UK National Nuclear Laboratory	①②③④ ⑤	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
749	Rapid analysis technology and capability	UK National Nuclear Laboratory	④⑤⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (2)水質の分析技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
750	Process intensified chemical precipitation	UK National Nuclear Laboratory	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
751	In-ground immobilisation measures for Strontium	UK National Nuclear Laboratory	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (3)土壌中のストロンチウム補修技術	2 他分野での実用化実績
752	Technologies for leak repair	UK National Nuclear Laboratory	④	4 ④建屋内の汚染水管理 (1)建屋内止水技術	2 他分野での実用化実績
753	Design of materials for rapid, selective removal of Sr and Cs from waters	UK National Nuclear Laboratory	③⑤	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など

受付番号	御提案件名	ご提案者	関連分野	特に関係が深いと思われる分野 (視点1)	実績についての記載内容 (視点2)
754	Standoff monitoring	UK National Nuclear Laboratory	①②	2 ②汚染水処理 ②その他処理に求める要求事項	3 研究レベルでの成果
755	Geospatial Database/trending/handling large data sets	UK National Nuclear Laboratory	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
756	Electrochemical treatment of spent decontaminant solutions	UK National Nuclear Laboratory	①	1 ①汚染水貯留 (4)ボルト締め型タンクの撤去作業の円滑化	3 研究レベルでの成果
757	Hot Isostatic Pressing of Inorganic Ion Exchange Compounds	UK National Nuclear Laboratory	①	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	3 研究レベルでの成果
758	Process modelling to assess tritium removal processes and feasibility	UK National Nuclear Laboratory	②	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
759	Process design and optimization for removal of activity from Harbour	UK National Nuclear Laboratory	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
760	Development of a tool to understand activity transport through building structures, for design and optimization of processes	(様式2に記載なし)	④	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (5)その他	4 アイディア提案など
761	Use of Dounreay high volume flowrate water filter and ion exchange cartridge design with associated flasking arrangements	eco-atomic consultants ltd	②	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	2 他分野での実用化実績
762	Make a justification for discharge to sea of water in which Tritium is the main remaining radioactive contaminant	eco-atomic consultants ltd	②	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
763	Use 'Design for Decommissioning' Approaches	eco-atomic consultants ltd	②	7 ⑦その他 (4)廃炉その他	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
764	Carry out combined physical, chemical and radiometric inventory assessment for the contamination of the harbour waters and materials in contact with the harbour water	eco-atomic consultants ltd	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
765	Use a tunnel (rather than boreholes) to drain the porous ground upslope of the reactor buildings	eco-atomic consultants ltd	③	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
766	Accumulation of contaminated water	EPRI	①	1 ①汚染水貯留 (5)タンク本体以外のご提案	4 アイディア提案など
767	Understanding the groundwater flow	EPRI	⑥	6 ⑥地下水等の挙動把握 (1)データ収集の方法 (2)水質の分析技術 (3)観測孔設置技術	1 福島第一と同様の環境下での実用化実績
768	Removal of radioactive materials from the seawater in the harbor	EPRI	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
769	Treatment of contaminated water	EPRI	②	2 ②汚染水処理 (3)総合的なリスク評価	2 他分野での実用化実績
770	土質遮水材料を利用した汚染水の港湾区域外への拡散防止と循環式水質浄化装置の提案	五洋建設株式会社	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	4 アイディア提案など
771	(様式2なし)	(様式2なし)	記載なし	1 ①汚染水貯留 (1)溶接型タンクに求める要求事項	2 他分野での実用化実績
772	建屋内の汚染水管理の除染地確保の提案 PowerPlus Sytem	東田商工株式会社 東昌伸	④	2 ②汚染水処理 (1)トリチウム分離技術に求める要求	3 研究レベルでの成果
773	港湾内の海水浄化フィルターシステムの提案 Rad-Cap System	東田商工株式会社 東昌伸	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	3 研究レベルでの成果
774	Conditioning of residues from water treatment	NUKEM Technologies GmbH, in cooperation with FEBRAS	②	3 ③港湾内の海水の浄化 (3)その他	3 研究レベルでの成果
775	Removal of radioactive materials from the sea water in the harbor	NUKEM Technologies GmbH, in cooperation with FEBRAS	③	3 ③港湾内の海水の浄化 (1)海水中の放射性Cs,Sr除去	2 他分野での実用化実績
776	敷地山側からの地下水量を低減する提案 3案:遮水鋼板連続壁による地下水流入抑制	中部電力株式会社	⑤	5 ⑤地下水流入抑制の敷地管理 (1)遮水壁	2 他分野での実用化実績
777	不燃媒体を使用する作業着のドライクリーニングによる洗浄水減量	三井・デュポンフロロケミカル	①②	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	2 他分野での実用化実績
778	不燃媒体を凍土形成における配管腐食のないチラー用冷却媒体としての活用	三井・デュポンフロロケミカル	⑤	7 ⑦その他 (1)汚染水対策(トリチウム以外)	2 他分野での実用化実績
779	不燃媒体を使用する核燃料炉の沸騰冷却による減水化	三井・デュポンフロロケミカル	②	7 ⑦その他 (3)炉心冷却	4 アイディア提案など