

検索ガイド

(知見、教訓、教訓細目、関連資料)

2021 年 3 月

一般社団法人 原子力安全推進協会

目 次

1. 関連Qによる検索

- (1) [事故対応（福島第一等）](#)
- (2) [安全文化](#)
- (3) [地震・津波](#)
- (4) [設備（SA 対策設備は除く）](#)
- (5) [SA 対策設備](#)
- (6) [AM（運用・管理）](#)
- (7) [緊急時体制](#)
- (8) [リスク管理](#)
- (9) [教育・訓練](#)
- (10) [改善（安全設計・運用）](#)
- (11) [保守管理・運転管理](#)
- (12) [広報（対外対応）](#)

2. No による検索

- (0) [概観 No](#)
- (1) [知見 No](#)
- (2) [教訓 No](#)
- (3) [教訓細目 No](#)
- (4) [関連資料 No](#)
- (5) [別添資料 No](#)

3. キーワードによる検索

- (1) [事故対応（福島第一等）](#)
- (2) [安全文化とQMS](#)
- (3) [地震・津波](#)
- (4) [設備（SA 対策設備は除く）](#)
- (5) [SA 対策設備](#)
- (6) [AM（運用・管理）](#)
- (7) [緊急時体制](#)
- (8) [リスク管理](#)
- (9) [教育・訓練](#)
- (10) [改善（安全設計・運用）](#)

- (11) [保守管理・運転管理](#)
- (12) [広報](#)
- (13) [関係組織](#)
- (14) [文献・出典](#)
- (15) [人名・法令類](#)

検索に当たっての留意事項

- 「1. 関連Qによる検索」では、Q番号は当該のQ & Aに直接リンクしている。資料番号は当該Q & Aが記載されている関連資料にリンクしている。
- 「2. Noによる検索」では、知見 No、教訓 No、細目 No、資料 No、別添 No は、当該の知見、教訓、教訓細目、関連資料、別添資料に直接リンクしている。
- 「3. キーワードによる検索」では、キーワードのリンク先は属性管理表となる。属性管理表の属性管理表の知見、教訓、細目、資料は、キーワードに関連する知見、教訓、細目、資料にリンクしている。
 - ・ 属性管理表内に当該のキーワードが複数ある場合は、1 から順に順番が振られている。検索ガイドからのリンク先は一番目のキーワード（「〇〇〇1」）にリンクしている。この一番目のキーワードは属性管理表内の残りのキーワードに順にリンクしている。
 - ・ ただし、キーワードの数が 20 を超える場合は、属性管理表内のリンクは張られていないので、ワードの検索機能を活用する必要がある。

1. 関連Qによる検索		
(1) 事故対応（福島第一等）		関連資料
①	地震・津波の作業への影響について	
Q1-1	地震の余震はどのくらいあったのか。	資料 26.2
Q1-2	余震は復旧作業にどんな影響を与えたか。	資料 26.2
②	発電所本部の状況について	
欠番	—	—
Q1-4	事故時発電所本部はどのような状況だったのか。	資料 24.1
Q1-5	緊急対策本部が縦割り組織だったからうまく機能しなかったのか。	資料 35.2
③	協力企業からの支援について	
Q1-6	協力企業にはどのような支援をしてもらったか。	資料 59.3
Q1-6a	事業者の職員は重機の運転をできないといけないのか。	資料 59.1
④	バッテリー、小型発電機等の活用について	
Q1-7	バッテリーの繋ぎ込みを担当したのは運転部門か、保全部門か。	資料 35.2
Q1-8	いつ頃から小型発電機やバッテリー等が活用され始めたのか。	資料 52.1
⑤	1号機非常用復水器（IC）について	
Q1-9	IC が作動していると推測させる情報にはどのようなものがあったか。	資料 30.4

Q1-10	IC が作動していないことを示す情報にはどのようなものがあったのか。	資料 30.4
Q1-11	どのような状況の中で IC の運転状況の誤認が生まれたのか。	資料 39.2
Q1-12	発電所本部はいつ頃 IC の停止していたことを把握したのか。	資料 42.1
Q1-13	IC の動作状況を正しく把握できたチャンスはどのくらいあったのか。	資料 42.2
Q1-14	IC の動作状況の誤認が格納容器ベントや注水の遅れを招いたのか。	資料 43.1
⑥	RCIC/HPCI について	
Q1-15	2 号機と 3 号機の RCIC はいつまで運転できたのか。	資料 58.2
Q1-16	1 号機～3 号機の HPCI はいつまで運転できたのか。	資料 58.2
Q1-17	どのような手順で HPCI から低圧注入へ切替えようとしたのか。	資料 40.3
Q1-18	3 号機の HPCI をなぜ手動停止したのか。	資料 40.3
Q1-19	3 号機の HPCI 手動停止の際に、SRV はなぜ開できると思ったのか。	資料 40.3
Q1-20	3号機において、HPCIから低圧注入への切替を失敗してからどのような作業をしていたのか。	資料 40.2
Q1-21	3号のHPCIの手動停止の発電所本部への連絡が約1時間遅れたことの影響はあるか。	資料 42.3
⑦	FP系について	
Q1-22	代替注水はどのようなラインで原子炉に注水されたのか。	資料 43.2
Q1-23	1 号機～3 号機の DDFP はいつまで運転していたのか。	資料 43.2
Q1-24	FP 系による代替注水ラインはいつ頃構成されたのか。	資料 53.1
⑧	格納容器ベントについて	
Q1-25	1 号機の格納容器ベントは成功したのか。	資料 5.2
Q1-26	2 号機の格納容器ベントが失敗した原因はラプチャーディスクの不作動か。	資料 5.2
Q1-27	3 号機の格納容器ベントは成功したのか。	資料 5.2
Q1-28	ラプチャーディスクの作動圧はどのように設定されているか。	資料 5.2
Q1-29	3 号機の S/C ベント弁はなぜ開状態にロックできなかったのか。	資料 21.2
Q1-30	3 号機において、放射性物質の格納容器からの直接放出があったのか。	資料 49.1
⑨	電源系統の被水状況について	
Q1-31	直流電源盤の被害については、1 号機、2 号機及び 4 号機で被水したが、3 号機、5 号機及び 6 号機では被水していないのは何故か。	資料 16.1
Q1-32	5、6 号機の非常用電源系が被害を受けなかったのはなぜか。	資料 17.1
Q1-33	非常用電源の設定場所の分離独立等のバックフィットが行われなかったのは何故か。	資料 10.4

⑩	代替注水について	
Q1-34	なぜ海水注入を中止させようとしたのか。	資料 35.1
Q1-35	海水注入を中止せよとの指示に対し発電所はどう対応したのか。	資料 35.1
Q1-36	2号機の消防車による代替注水において、なぜ燃料切れによって消防車による注水が停止したのか。	資料 53.2
Q1-37	3号機のDDPは機能を維持していたのか。	資料 40.2
⑪	水素爆発について	
Q1-38	水素はどのように発生するのか。	資料 4.1
Q1-39	2号機はなぜ水素爆発を起こさなかったのか。	資料 54.2
Q1-40	4号機は停止していたのになぜ水素爆発を起こしたのか。	資料 54.2
Q1-41	爆発によってどのくらい負傷者がでたのか。	資料 54.2
Q1-42	水-ジルコニウム反応で燃料はどうなってしまうのか。	資料 4.1
⑫	支援状況について	
a	電源車	
Q1-43	電源車の救援依頼はいつ行われたのか。	資料 28.1
Q1-44	高圧電源車はいつ頃福島第一に到着したのか。	資料 28.1
Q1-45	低圧電源車はいつ頃福島第一に到着したのか。	資料 28.1
Q1-46	自衛隊や他電力からの電源車は活用されたのか。	資料 28.1
b	消防車	
Q1-47	消防車の手配はいつ行われたのか。	資料 28.1
Q1-48	消防車はいつ頃福島第一に到着したのか。	資料 28.1
c	その他	
Q1-49	発災初期において福島第一への社内外からの人的支援はどのくらいあったのか。	資料 62.1
Q1-50	福島第一事故に対して他事業者はどのような人的支援、物的支援を行ったか。	資料 62.1
⑬	APDの運用について	
Q1-51	支援としてAPDは福島第一へどのくらい送られたのか。	資料 34.2
Q1-52	APDがあるのになぜ代表者運用を続けたのか。	資料 34.2
⑭	低濃度汚染水の海洋放出について	
Q1-53	なぜ低濃度汚染水を海洋放出しなかったのか。	資料 71.1
⑮	中央制御室と免震重要棟の放射線量の増加について	
Q1-54	免震重要棟や中央制御室はなぜ放射線量が高くなったのか。	資料 64.2

Q1-55	女性職員の被ばく状況はどうであったか。	資料 64.2
Q1-56	緊急時の被ばく線量限度（250mSv）を超えた人はいたのか。	資料 64.2
Q1-57	内部被ばくはなぜ発生したのか。	資料 64.2
Q1-58	免震重要棟の被ばく線量を低減させるためにどのような措置をとったか。	資料 64.2
Q1-59	中央制御室の被ばく線量を低下させるためにどのような措置をとったか。	資料 64.2
⑯	現場の状況について	
Q1-60	事故現場での緊迫した状況はどのようなものであったか。	資料 54.1
Q1-61	いつ頃から家族と連絡が取れ始めたのか。	資料 65.1
Q1-62	現場で事故対応していた作業員の家族への思いはどのようなものであったか。	資料 65.1
Q1-63	地震時に福島第一にはどのくらいの間人がおり、どのように避難したのか。	資料 59.1
Q1-64	15 日未明の 4 号機爆発のあと、福島第二に一時退避しているが、何人残ったのか。	資料 59.1
⑰	職員の環境整備について	
Q1-65	事故対応において、要員のローテーションは組まなかったのか。	資料 64.1
Q1-66	事故後医療関係はいつ頃から整備されてきたか。	資料 64.1
Q1-67	事故対応での負傷者の治療に支障はでなかったのか。	資料 64.1
⑱	保安検査官について	
Q1-68	事故当時、保安検査官はどのような動きをしたのか。	資料 34.1
⑲	福島第二の事故対応について	
Q1-69	福島第二は福島第一と被災状況はどう違ったのか。	資料 20.1
Q1-70	福島第二ではあらかじめ準備されていた手順書類は役立ったのか。	資料 20.1
Q1-71	福島第二では事故対応の優先順位はどのように付けたのか。	資料 20.1
Q1-72	福島第二では事故対応においてリーダーシップは発揮されたか。	資料 20.1
Q1-73	福島第二では復旧資材の調達はどのように行ったのか。	資料 20.1
Q1-74	福島第二のロジスティックスはどのように行われたか。	資料 20.1
Q1-75	なぜ S/C と原子炉を同時に冷却する必要があったのか。	資料 51.1
Q1-76	福島第二ではどのように高圧注水から低圧注水に切り替えたのか。	資料 58.1
Q1-77	福島第二においては、どのような後方支援活動が行われたか。	資料 64.3
Q1-78	事故対応した作業員の体調面の問題は生じなかったか。	資料 64.4
⑳	その他の発電所	

Q1-79	福島第一以外の発電所では地震以降の飲食料の状況はどうだったのか。	資料 64.4
Q1-80	地域の住民の方々が女川原子力発電所に避難を求めてきたことに対してどのように対応したのか。	資料 69.1
Q1-81	避難者の受入れに当たってどのような手続きが必要であったか。	資料 69.1
(2) 安全文化		関連資料
①	安全文化	
Q2-1	JANSI の安全文化の 7 原則とは何か。	資料 46.1
Q2-2	WANO は安全文化の 10traits とはどのようなものか。	資料 46.1
②	安全文化の劣化	
Q2-3	IAEA は安全文化の劣化の段階をどのように示しているか。	資料 46.2
Q2-4	IAEA の劣化パターンと今回の事故は相関があるのか。	資料 46.2
③	安全最優先の意識	
Q2-5	安全性向上コンペを行うことによって何を期待しているのか。	資料 55.2
④	リーダーシップ	
Q2-6	厳しい環境の中で、所長のリーダーシップはどのように発揮されたのか。	資料 54.2
Q2-7	菅総理が本店に入り、東電本店対策本部で発電所本部の職員に対して、激昂して激しく糾弾、撤退を許さないことを明言したのを聞いて職員はどう感じたか。	資料 37.1
⑤	コミュニケーション	
Q2-8	権威勾配はどのような結果をもたらすのか。	資料 50.1
Q2-9	航空業界の事例としてはどのようなものがあるか。	資料 50.1
Q2-10	緊急時にも適用できるコミュニケーションツールとしてはどのようなものがあるか。	資料 44.1
Q2-11	リスクコミュニケーションを展開するにあたって重要なことは何か。	資料 49.2
⑥	問い掛け学ぶ姿勢	
Q2-12	問い掛け学ぶ姿勢とは何か。	資料 47.1
Q2-13	原子力分野の人材の育成に必要なものは何か。	資料 47.1
⑦	QMS	
Q2-14	事業者は QMS にどのように取り組んだのか。	資料 55.3
Q2-15	事業者は QMS に関して保安検査にどのように対応したのか。	資料 55.3
Q2-16	QMS におけるエビデンス偏重をどうやって改善していくか。	資料 55.4

Q2-17	QMS を安全性向上にどう活かすか。	資料 55.4
⑧	原子力産業界、JANSI に求められるもの	
Q2-18	原子力産業界が取り組むべき事項は何か。	資料 46.3
Q2-19	JANSI 活動への期待は何か。	資料 46.3
(3) 地震・津波		関連資料
①	福島第一の地震・津波被害	
Q3-1	地震加速度は設計の応答加速度を超えたのか。	資料 3.5
Q3-2	地震による原子炉建屋の損壊はなかったのか。	資料 3.5
Q3-3	地震によって重要な機器・配管系が損壊しなかったか。	資料 3.5
Q3-4	事務本館は地震によってどのくらいの被害を受けたのか。	資料 63.1
Q3-5	福島第一の想定津波高さは元々何mか。	資料 9.3
Q3-6	津波は第一波より第二波の方が大きかったのか。	資料 9.6
Q3-7	津波はどのくらいの高さだったのか。	資料 9.6
Q3-8	重油タンクはどのくらいの大きさで、どのくらい流されたのか。	資料 23.1
Q3-9	港湾内での作業はなかったのか。	資料 23.1
②	中央防災会議と歴史地震（貞観地震他）	
Q3-10	地震・津波の文献はどのくらい残っているのか。	資料 2.1
Q3-11	機器による観測記録はいつ頃からあるのか。	資料 2.1
Q3-12	中央防災会議とはどのような組織か。	資料 1.1
Q3-13	貞観地震・津波はなぜ地震災害の想定対象地震・津波の対象から外れたのか。	資料 1.1
Q3-14	想定対象地震・津波の対象から外れた地震・津波にはどのようなものがあるか。	資料 1.1
Q3-15	地震・津波専門調査会はどのような反省をしたのか。	資料 1.1
③	推本（長期評価）と貞観地震・巨大地震	
a	長期評価と貞観地震	
Q3-16	平成 23 年 3 月 11 日以前の長期評価では貞観津波についてどのような記載になっているのか。	資料 11.1
Q3-17	なぜ貞観地震は地震調査研究推進本部の海溝型地震の長期評価から外されたのか。	資料 2.1
Q3-18	平成 23 年 3 月 11 日以降の長期評価には貞観津波の記載はあるのか。	資料 11.1
b	長期評価における巨大地震発生の想定	
Q3-19	長期評価では東北地方沖合での大地震発生を想定できなかったのか。	資料 45.1

④	産総研と貞観地震	
Q3-20	貞観地震・津波について、日本三代実録にはどのようなことが書いてあるのか。	資料 2.2
Q3-21	貞観地震の実態はどのようにして判明したのか。	資料 2.1
Q3-22	津波堆積物調査とは何か。	資料 2.1
Q3-23	実際にはどのような津波堆積物調査を行ったのか。	資料 2.1
Q3-24	産総研は、今後も津波を伴う大地震が東北地方で発生する可能性をいつ国に報告したのか。	資料 2.1
⑤	耐震指針	
Q3-25	耐震指針はいつ改訂されたのか。	資料 3.1
Q3-26	耐震指針はどのような改訂が行われたのか。	資料 3.1
Q3-27	基準地震動 S_s はどうやって策定するか。	資料 3.2
Q3-28	弾性設計用地震動 S_d はどのような役割を果たすのか。	資料 3.2
Q3-29	S_s と S_d の許容状態は違うのか。	資料 3.2
Q3-30	耐震安全性評価はどのようなステップで行われるのか。	資料 3.3
⑥	津波評価技術（土木学会）	
Q3-31	土木学会の津波評価技術はどのような手法か。	資料 9.2
Q3-32	土木学会の津波評価技術の特徴はどこか。	資料 9.2
Q3-33	中央防災会議の手法との違いは何か。	資料 9.2
Q3-34	土木学会は推本の長期評価に対してどのように対応したのか。	資料 45.2
⑦	東京電力と貞観地震	
Q3-35	貞観津波に対する試算値である津波高さ 9.2m というのはどのような想定で行った試算値か。	資料 9.3
Q3-36	試算値 9.2m という想定波高についてどのように対応したのか。	資料 9.3
Q3-37	なぜ貞観津波に対する津波堆積物調査を始めたのか。	資料 9.3
Q3-38	貞観津波に対する津波堆積物調査の結果はどうだったのか。	資料 9.3
Q3-39	津波高さの試算値や津波堆積物調査の結果から、貞観津波にはどのように対応することになったのか。	資料 9.3
⑧	東京電力と長期評価	
Q3-40	平成 20 年に試算した津波高さ 15.7m というのはどのような想定で行った試算値か。	資料 9.3
Q3-41	試算値 15.7m という想定波高についてどのように対応したのか。	資料 9.3
Q3-42	推本の予測をなぜ取り入れようとしなかったのか。	資料 45.2

(4) 設備（S A対策設備は除く）		関連資料
①	建物及び付属物関連	
Q4-1	免震重要棟とはどのような施設か。	資料 22.1
Q4-2	ブローアウトパネルはどのような役割を持っているのか。	資料 5.1
②	冷却系統関連	
Q4-3	福島第一の1号機から3号機には原子炉を冷やす設備はどのくらいあったのか。	資料 40.1
Q4-4	高圧注水設備、減圧装置、低圧注水設備、格納容器ベント等の重要な設備は事故が起きてからどのタイミングで必要となるか。	資料 55.1
Q4-5	原子炉の型式によって、注水系はどう違うのか	資料 40.1
③	IC 関連	
a	IC の機能	
Q4-6	IC はどのような機能を持つ設備か。	資料 60.2
Q4-7	IC は ECCS なのか。また、審査指針からの要求事項はあるのか。	資料 60.2
Q4-8	IC はなぜ1号機のみなのか。	資料 43.3
b	IC 隔離弁のインターロック	
Q4-9	IC 隔離弁の破断検出回路はどのような事象を想定しているのか。	資料 19.2
Q4-10	IC 系の破断検出はどういう仕組みか。	資料 60.1
Q4-11	破断検出回路をリセットすることはできないのか。	資料 19.2
Q4-12	IC 隔離弁の電源断で閉弁するインターロックは要求事項か。	資料 19.3
Q4-13	IC 配管の配管破断と IC 隔離弁の制御電源（直流）喪失は全く同じインターロックになるのか。	資料 60.2
Q4-14	IC 隔離弁はどこの国でもフェイルセーフとなっているのか。	資料 19.3
Q4-15	隔離信号で閉弁した弁はどうやって開弁するのか。	資料 60.2
c	IC 隔離弁の駆動電源と制御電源	
Q4-16	IC 隔離弁の電源構成はどうなっているか。	資料 43.3
Q4-17	IC 隔離弁はなぜ内側が交流電源で、外側が直流電源なのか。	資料 43.3
Q4-18	IC 隔離弁の制御電源や駆動電源は何を使っているか。	資料 60.2
④	HPCI、RCIC、SRV 関連	
Q4-19	HPCI はどのような機能を果たすのか。	資料 56.1
Q4-20	HPCS は HPCI とは違うのか。	資料 56.1
Q4-21	RCIC はどのような機能を持っているか。	資料 30.2
Q4-21a	RHR が使えない状況で RCIC の水源を S/C にするとどうなるのか。	資料 31.1

Q4-22	SRV の安全弁機能、逃し弁機能、ADS 機能、AM 対応機能はどのように作動するのか。	資料 30.2
⑤	計装関連	
Q4-23	原子炉水位計の電源は何を使っているのか。	資料 60.3
Q4-24	原子炉水位計は基準面器の水位によってどのような誤差が生じるか。	資料 60.3
Q4-25	原子炉圧力計は基準面器の水位によってどのような誤差が生じるか。	資料 60.3
⑥	バルブ関連	
Q4-26	AO 弁はどうやって手動で開閉するのか。	資料 52.2
⑦	海水系	
Q4-27	海水ポンプはどこに設置されていたか。	資料 11.2
(5) SA 対策設備		関連資料
①	代替注水	
Q5-1	代替注水手段とは何か。	資料 14.2
Q5-2	消防車による給水の場合どこに繋ぎ込むのか。	資料 14.2
Q5-3	1 号機において消防車による注水でなぜバイパスフローが生じたのか。	資料 5.4
Q5-4	1 号機において原子炉への実際の注水量はどのくらいだったのか。	資料 5.4
Q5-5	消防車による注水でバイパスフローを防ぐことはできないのか。	資料 5.4
②	格納容器ベント	
Q5-6	格納容器ベントとはどのような機能か。	資料 14.1
Q5-7	ラプチャーディスクとは何か。	資料 5.3
Q5-8	日本の BWR にはなぜラプチャーディスクが付いているのか。	資料 5.3
Q5-9	米国 BWR にラプチャーディスクは付いているのか。また格納容器ベントはどのように運用されているのか。	資料 5.3
③	米国 FLEX 機器	
Q5-10	FLEX 機器とはどのようなものか。	資料 10.1
Q5-11	FLEX 機器の仕様はどうしているのか。	資料 20.2
Q5-12	RRCはなぜ2ヶ所あるのか。	資料 10.1
Q5-13	RRCにはなぜ5セットずつ配備されているのか	資料10.1
Q5-14	RRCから発電所へFLEX機器をどうやって輸送するのか。	資料 20.2
Q5-15	FLEX機器はサイトには何セット配備されているのか。	資料 10.1
(6) AM (運用・管理)		関連資料
①	事故対応の評価	

Q6-1	事故対応がうまくいかなかった根本原因は何か。	資料 13.3
Q6-2	事故対応においてどのような技術的な問題点が顕在化したか。	資料 13.3
Q6-3	FP系による代替注水ラインが構成されていなかったら、どうなっていたか。	資料 53.1
Q6-4	3号機でほう酸水注入系の電源復旧を優先させたことは適切だったか。	資料 58.1
Q6-5	高圧注水を最優先としたことは適切だったか。	資料 58.2
Q6-6	SLCの電源はどのように復旧する計画だったのか。	資料 58.2
Q6-7	SLCの電源復旧は間に合わなかったのか。	資料 58.2
Q6-8	高圧注水で選択したのが CRD ではなく、なぜ SLC なのか。	資料 58.2
Q6-9	3号機は、もっと早く高圧注水系から低圧注水系へ切替えれば、被害を軽減できたのではないか。	資料 40.2
Q6-10	なぜHPCI停止後に主蒸気逃がし安全弁を開ける手順にしたのか。	資料 41.1
Q6-11	なぜDDFPのラインアップを確認する前にHPCIを手動停止したのか。	資料 41.1
②	AM 整備報告書	
Q6-12	日本の AM 対策の整備方針はどのようなものだったのか。	資料 10.5
Q6-13	AM 整備報告書には何が書いてあるのか。	資料 8.4
Q6-14	AM 策とは具体的にどのようなものか。	資料 8.4
Q6-15	AM 整備報告書は何が不十分だったのか。	資料 8.4
Q6-16	自主的整備になるとなぜ AM 対策の強化（外部事象対応、テロ対応等）が停滞するのか。	資料 10.5
Q6-17	事業者の実施した SA 対策はどのような判断基準で選択したと考えられるか。	資料 10.5
③	FLEX、RRC	
Q6-18	RRCはどのような運用になっているのか。	資料 10.1
Q6-19	米国の FLEX 戦略の費用はどのくらいですか。	資料 10.2
④	新規制基準対応（テロ対応含む）	
Q6-20	可搬型重大事故等対処設備の保管場所にはどのような要求事項があるのか。	資料 23.2
Q6-21	屋外アクセスルートはどのような考え方で選定するか。	資料 26.1
Q6-22	日本の新規制基準を踏まえた追加的安全対策費用はどのくらいか。	資料 10.2
(7) 緊急時体制		関連資料
①	国の緊急時体制	

Q7-1	国は 15 条通報を受けるとどのような体制をとるのか。	資料 27.1
Q7-2	複合災害が発生した時に国はどのような体制になるのか。	資料 27.1
Q7-3	国の体制において、制度的位置付けのない組織がなぜ必要になったのか。	資料 38.1
Q7-4	福島 オフサイトセンターはどこにあり、どのような設備を有するのか。	資料 27.1
Q7-5	オフサイトセンターの役割はなにか。	資料 27.1
Q7-6	福島第一事故時、オフサイトセンターは正常に立ち上がったのか。	資料 27.1
Q7-7	総理はなぜ福島第一の現場を訪問したのか。	資料 68.1
Q7-8	総理は福島第一の現場へ行って何をしたのか。	資料 68.1
Q7-9	総理の福島第一訪問は事故報告書でどのように評価されているか。	資料 68.1
②	事業者の緊急時体制	
a	事故時の事業者の役割と現場の対応	
Q7-10	緊急時において、事業者に求められることは何か。その職責を果たすためにはどのような体制が必要か。	資料 29.1
Q7-11	緊急時体制において、政府と事業者等の組織間で重要なことは何か。	資料 29.1
Q7-12	福島第一事故で現場対応が混乱した要因は何か。	資料 30.3
Q7-13	これまでの緊急時対応組織の設計上の問題点は何か。	資料 39.1
Q7-14	これまでの緊急時対応組織の運営上の問題点は何か。	資料 39.1
Q7-15	福島第二の事故対応が成功した要因として何が考えられるか。	資料 30.5
b	役割分担	
Q7-16	当直長の役割は何か。	資料 36.2
Q7-17	発電所長の役割は何か。	資料 36.2
Q7-18	本店本部の役割は何か。	資料 36.1
Q7-19	発電所本部と本店本部はどのように連携するのか。	資料 36.2
Q7-20	事故対応において本店本部の問題点は何かあったか。	資料 36.3
Q7-21	本店本部のあるべき姿はどのようなものか。	資料 36.3
Q7-22	3 号機 HPCI の停止はルール上当直の判断で実施して良かったのか。	資料 42.3
Q7-23	3 号機 HPCI の停止を当直は発電所本部に相談しなかったのか。	資料 42.3
Q7-24	今後の協力企業との関係をどのようにしていくか。	資料 59.3
c	安否確認/食糧の備蓄	
Q7-25	自衛隊では家族の安否確認の重要性をどう考えているのか。	資料 65.2
Q7-26	飲食糧の備蓄はどの程度しておくのがよいのか。	資料 64.3
③	原子力防災訓練	

Q7-27	日本の自然災害に対する対策はなぜ想定外に弱いのか？	資料 6.3
Q7-28	再発防止型の防災対策の課題は何か。	資料6.3
Q7-29	平成 22 年 5 月に新潟県が保安院に提案した原子力防災訓練の想定はどのようなものであったか。	資料 24.2
Q7-30	新潟県の提案に対し保安院はどのように対応したのか。	資料 24.2
Q7-31	保安院が新潟県の提案に抵抗があった理由は何か。	資料 24.2
Q7-32	自然災害と原子力事故の複合災害に対する訓練は全く行われてこなかったのか。	資料 24.2
④	緊急時の情報共有システム	
Q7-33	SPDS はどのような機能を持っているのか。	資料 25.1
Q7-34	SPEEDI はどのような機能を持っているのか。	資料 25.3
Q7-35	ERSS はどのような機能を持っているのか。	資料 25.3
Q7-36	原子力事故時に ERSS や SPEEDI はどのように使われるのか。	資料 25.3
Q7-37	福島第二では、中央制御室と 発電所本部の情報共有はどのように行なったか。	資料 30.5
Q7-38	米国では緊急事態において炉心冷却の状況をどのように把握しているか。	資料 56.2
⑤	警戒事態、10 条通報、15 条通報	
Q7-39	重大な事象が発生し、「警戒事態」が発令されるとどのような防護措置が取られるのか。	資料 70.3
Q7-40	10 条通報があるとどのような防護措置がとられるか。	資料 70.3
Q7-41	15 条通報があるとどのような防護措置がとられるか。	資料 70.3
Q7-42	15 条通報の対象となるトラブル事象 (BWR) にはどのようなものがあるのか。	資料 70.3
Q7-43	15 条通報の対象となるトラブル事象 (PWR) にはどのようなものがあるのか。	資料 70.3
⑥	避難基準	
Q7-44	わが国の避難指示の基準はどのような考え方か。	資料 70.1
Q7-45	政府は避難指示基準として何ミリシーベルトを採用したか。	資料 70.2
Q7-46	100mSv という被ばく線量は体にどのような影響があるのか。	資料 70.2
⑦	フェーズドアプローチ	
Q7-47	フェーズドアプローチとはどのような考え方か。	資料 58.3
Q7-48	米国はどのようなフェーズドアプローチを考えているのか。	資料 28.2
Q7-49	東電はどのような考え方で緊急時組織を構成しようとしているのか。	資料 28.2

Q7-50	事故の時間推移によって中央制御室と発電所本部の対応はどう変わるのか。	資料 28.2
⑧	要員規模	
Q7-51	東電の初動対応は目標として何を設定しているか。	資料 30.1
Q7-52	東電は初動対応に必要な要員数をどのように考えているか。	資料 24.3
Q7-53	東電は緊急時に対応する要員数は発電所全体でどのくらい必要と考えているか。	資料 24.3
⑨	ICS	
a	ICS とは	
Q7-54	ICS はどのようにして生まれたのか。	資料 38.2
Q7-55	ICS はどのようなところで採用されているか。	資料 36.4
Q7-56	ICS の特徴は何か。	資料 56.3
Q7-57	ICS の導入にあたり実施した米国調査の結果、反映した事項はどのようなものがあるか。	資料 56.3
b	ICS による組織	
Q7-58	ICS を適用するとどのような緊急時組織になるのか。	資料 39.3
c	ICS の指揮命令系統	
Q7-59	ICS において、現場指揮官に与えられる権限はどのようなものか。	資料 36.4
Q7-60	ICS の指揮一元化はどのような考え方か。	資料 38.2
Q7-61	ICS の監督限界の設定はどのような考え方か。	資料 38.2
d	ICS における情報共有	
Q7-62	情報共有システムが使えないときに、ICS では中央制御室と緊急対策本部はどのようにして情報共有を図るのか。	資料 25.2
Q7-63	本店本部は発電所本部との情報共有をどのように行うのか。	資料 36.3
⑩	諸外国への通報	
Q7-64	「原子力事故の早期通報に関する条約」では通報についてどのように書いてあるのか。	資料 71.1
Q7-65	「海洋法に関する国際連合条約」では通報についてどのように書いてあるのか。	資料 71.1
(8) リスク管理		関連資料
①	原子力特有リスク	
Q8-1	原子力特有リスクとはどんなリスクか。	資料 8.1

Q8-2	津波で原子力事故を起こしたことに対する当事者の見解はどのようなものか。	資料 9.5
Q8-3	原子力事故を起こしたことに対して原子力関係者はどのような反省をしたか。	資料 8.1
Q8-4	原子力特有リスクにはどのように向き合うか。	資料 8.1
Q8-5	レジリエンスを高くするリスクマネジメントには何が必要か。	資料 13.1
Q8-6	原子力特有リスクを見逃さないためにどのようにするか。	資料 13.1
②	自然現象に対するリスク管理	
a	事故以前の自然災害リスクに対するリスクシナリオ	
Q8-7	地震や津波に対するリスクシナリオをどのように考えていたか。	資料 8.3
Q8-8	事故以前は自然災害リスクをどのように管理していたのか。	資料 8.2
b	新知見/不確実性への対応	
Q8-9	外的事象のような不確かについては、どのように対処するのが有効か。	資料 8.1
Q8-10	自然現象の不確実性を想定やシナリオに取り込むことはできるか。	資料 6.3
Q8-11	自然災害リスクに対する安全意識として何が不足していたのか。	資料 9.4
Q8-12	新知見（推本長期評価）の取り入れに消極的になったのはなぜか。	資料 45.2
Q8-13	なぜ自分たちで検討を深めずに土木学会に評価を依頼したのか。	資料 10.3
Q8-14	津波という不確実な自然災害になぜ慎重に対処しなかったのか。	資料 48.5
欠番	—	—
Q8-16	新知見のシミュレーション結果（15.7m、9.2m）はなぜリスク管理に活かされなかったのか。	資料 9.4
c	津波対策の遅れ	
Q8-17	シビアアクシデント対策が遅れた根本原因、大津波を想定した対策をとれなかった根本原因はどのように評価されているか。	資料 3.4
Q8-18	津波対策を取らなかった背後にはどのような問題点があったのか。	資料 48.5
欠番	—	—
Q8-20	津波に対する安全設計は何が不十分だったのか。	資料 8.4
③	SA に対するリスク	
Q8-21	事業者はなぜ規制要件化に反対したのか。	資料 13.2
Q8-22	SA 対策が停滞した原因は何か。	資料 48.4
Q8-23	シビアアクシデントをなぜリスクと認識しなかったのか。	資料 48.1
Q8-24	なぜSAに至るリスクシナリオが提示されなかったのか。	資料 48.1
Q8-25	なぜ深層防護に基づく影響緩和策を考えなかったのか。	資料 10.3
Q8-26	柔軟な対策としての影響緩和策とは具体的にどのようなものか。	資料 13.4

④	テロに対するリスク (B.5.b 他)	
a	B.5.b	
Q8-27	B.5.b の存在が明らかになったのはいつ頃か。	資料 7.1
Q8-28	B.5.b の内容が分かってきたのはいつ頃か。	資料 7.1
Q8-29	B.5.b の詳細は分からないのか。	資料 7.1
Q8-30	福島第一事故のような全電源喪失も B.5.b 対応の中に入っているのか。	資料 7.1
Q8-31	B.5.b について米国から日本へ連絡がなかったのか。	資料 7.3
Q8-32	日本が米国の B.5.b 対応に気付くチャンスはあったのか。	資料 7.3
b	テロ対応	
Q8-33	福島第一事故を見てテロリストは何を知ったか。	資料 12.2
Q8-34	なぜテロ対策に積極的に取り組まなかったのか。	資料 7.3
Q8-35	テロ対応ではどのような点に注意が必要か。	資料 12.1
Q8-36	使用済燃料プールにはどのようなテロ対策が必要か。	資料 12.1
Q8-37	原子炉や格納容器にはどのようなテロ対策が必要か。	資料 12.1
Q8-38	なぜテロ対策が SA 対策にもなるのか。	資料 12.2
c	サイバーテロ対応	
Q8-39	サイバーテロは実際に起こっているのか。	資料 12.3
Q8-40	海外ではサイバーテロに対してどう対応しているのか	資料 12.3
(9) 教育・訓練		関連資料
①	訓練体系	
Q9-1	SAT とは何か。	資料 15.1
Q9-2	レジリエンスとは何か。	資料 57.1
Q9-3	レジリエンスを向上させるには何が必要か。	資料 57.1
②	緊急時訓練の想定	
Q9-4	福島第一事故の事故対応は訓練を実施しておれば軽減できたか。	資料 24.1
Q9-5	過酷事故の訓練をやっていなかったのか。	資料 13.3
Q9-6	事業者が過酷事故を想定した訓練に取り組んでおれば、事故を防げたか。	資料 60.5
Q9-7	B.5.b 対応をしていれば、福島第一事故対応のどのような作業に役立ったか。	資料 7.2
Q9-8	実践的な訓練とは具体的にどのようなものか。	資料 60.4
Q9-9	原子力防災訓練で複合災害を想定したものは全くなかったのか。	資料 60.5
Q9-10	自治体にとって原子力防災訓練はまったく役に立たなかったのか。	資料 60.5

③	運転員/保全員の訓練	
Q9-11	保全員はどうやって訓練するか。	資料 21.1
Q9-12	保全員に期待する具体的な作業は何か。	資料 59.2
Q9-13	どのような作業を直営で行うのか。	資料 57.2
Q9-14	緊急時対応における保全員の応用力をどのように養成するか。	資料 35.2
Q9-15	保全員は人数も多く、育成にはかなり時間がかかるのではないかな。	資料 21.1
Q9-16	運転員はどのように訓練するか。	資料 21.1
Q9-17	運転員に期待する具体的な作業は何か。	資料 59.2
Q9-18	緊急時対応における運転員の応用力をどのように養成するか。	資料 35.2
Q9-19	事故発生直後の初動対応のために運転員はどのように強化するのか。	資料 62.2
Q9-20	事故発生直後の初動対応のために宿直員はどのように強化するのか。	資料 62.2
Q9-21	福島第二の事故対応が成功したのは、職員の能力の差によるものか。	資料 30.6
(10) 改善（安全設計・運用）		関連資料
①	改善の方向性	
Q10-1	安全設計の考え方を見直す必要はないか。	資料 17.2
Q10-2	多様化はなぜ必要なのか。	資料 17.2
Q10-3	多様な選択肢を確保するため、深層防護をいかに強化するか。	資料 17.2
②	クリフェッジの確認	
Q10-4	クリフェッジ性が高い事象とはどういう事象か。	資料 9.1
Q10-5	クリフェッジ性の高いハザードに対して留意することは何か。	資料 9.1
③	具体的な改善策	
Q10-6	津波や電源喪失に対して設備面でどのような機能を強化する必要があるか。	資料 55.1
Q10-7	設備面での浸水対策の主なものは何か。	資料 13.4
Q10-8	配置設計、インターロック等の設計面での改善の必要性はどのくらいあるか。	資料 19.1
Q10-9	今回の根本原因分析では直接原因とはならなかったものの、幅広に見た場合にリスク要因となる可能性がある事項はどんなものがあるか。	資料 24.4
Q10-10	今回はクリアできていたものの、幅広に見た場合にリスク要因となる可能性がある事項はどんなものがあるか。	資料 24.4
Q10-11	中央制御室の地震対策としてはどのようなものがあるか。	資料 63.2
Q10-12	事業者が計画している監視カメラは何のために設置するのか。	資料 22.2
Q10-13	通信連絡設備の信頼性はどのようにして確保するのか。	資料 18.1

Q10-14	PHS が損傷して使えなくなった時はどのようにするのか。	資料 18.1
④	新規制基準	
Q10-15	BWR の SRV について新規制基準は何を求めているか。	資料 30.2
(11) 保守管理・運転管理		関連資料
①	運転経験情報の活用	
Q11-1	海外の運転経験を活かし切れなかったのはなぜか。	資料 6.2
Q11-2	運転経験情報から教訓を抽出するプロセスに問題ないか。	資料 7.5
Q11-3	海外にはルブルイエのような電源喪失等の事例もあるのになぜ対策がとられてこなかったのか。	資料 7.4
Q11-4	マドラス原子力発電所の運転経験を反映して実施したポンプ・モーターの水密化は津波に対して有効か。	資料 11.2
Q11-5	JANSI で処理している運転情報の年間の件数はどのくらいか。	資料 6.1
Q11-6	JANSI は運転情報についてどのような検討を行っているのか。	資料 6.1
②	レビュー活動の活用	
Q11-7	東電は事故前にどのくらいの外部レビューを受けていたのか。	資料 6.2
Q11-8	レビュー活動を活かし切れなかったのはなぜか。	資料 6.2
Q11-9	定期安全レビューはなぜ機能しなかったのか。	資料 6.2
Q11-10	OSART、WANO、JANSI等の外部レビューの制度の改善が必要ではないか。	資料 46.3
Q11-11	JANTI の活動では事故を防ぐことはできなかったが、何が足りなかったのか。	資料 46.3
③	運転手順書	
Q11-12	アクシデントマネジメント関連で中央制御室や発電所本部が準拠する主な手順書類はどのようなものがあったのか。	資料 42.4
Q11-13	手順書間の移行はどのようにするのか。	資料 42.4
(12) 広報（対外対応）		関連資料
①	通報連絡・社外発表・社外からの問合せ対応	
Q12-1	復旧作業を妨げずに、社外対応を適切に行うにはどうしたら良いか。	資料 29.1
Q12-2	通報連絡については具体的にどのような体制にするのか。	資料 29.1
Q12-3	広報については具体的にどのような体制にするのか。	資料 29.1
Q12-4	事故対応中の発電所に対する問い合わせはどのくらいあったのか。	資料 32.1
②	支援活動	
Q12-5	外部からの支援等に対する対応はどうか。	資料 29.1

Q12-6	どのような国から支援を受けたのか。	資料 29.2
Q12-7	どのようなものが送られてきたか。	資料 29.2
③	全面撤退問題	
Q12-8	全面撤退を国の報告書はどう評価しているか。	資料 37.1
Q12-9	なぜ発電所から全員が撤退すると誤解されたのか。	資料 66.3
Q12-10	撤退問題が出ていた頃、プラントはどのような状態だったのか。	資料 66.3
④	事故時広報の問題点	
Q12-11	事故時の広報においてなぜ情報隠しと受け止められたのか。	資料 66.1
Q12-12	事故時の広報においてなぜ矮小化と受け止められたのか。	資料 66.1
Q12-13	「情報提供が遅い」というのはなぜか。	資料 67.1
Q12-14	「経営陣による説明の不足」というのは何故か。	資料 67.1
Q12-15	東電に対する不信感はどのように醸成されていったのか。	資料 66.2
Q12-16	情報が限定的な場合の広報のあり方はどうすればよいのか。	資料 66.1
Q12-17	事故時の広報の姿勢で大切なものは何か。	資料 66.4
Q12-18	新潟県中越沖地震の対応への反省から各所に設置されたスポークスパーソンはなぜ有効に働かなかったのか。	資料 67.2
Q12-19	緊急時の情報公開の体制上の問題点としては何があるか。	資料 67.2
⑤	事前了解問題	
Q12-20	なぜ保安院の発表に官邸の事前了解が必要になっていったのか。	資料 66.4
Q12-21	なぜ東電の発表に官邸の事前了解が必要になっていったのか。	資料 66.4
Q12-22	事故時の情報公開についてどのような指摘があたったのか。	資料 67.1
⑥	安全神話と公表リスク	
Q12-23	安全神話はどのように形成されていったと考えるか。	資料 48.3
Q12-24	東電は推本の長期計画に貞観津波に関して記載しないように働きかけをしたのか。	資料 11.1
Q12-25	なぜ想定を超える津波来襲（15.7m）のリスクを公表しなかったのか。	資料 48.2
Q12-26	SA 対策を公表することに対してどのような問題点を持っていたか。	資料 48.4
⑦	外国人	
Q12-27	現在日本にはどのくらいの外国人が居るのか。	資料 61.1

2. No による検索

(0) 概観 No

概観 0	
(1) 知見 No	
知見 1	あり得ることは起こる。あり得ないと思うことも起こる。
知見 2	見たくないものは見えない。見たいものが見える。
知見 3	可能な限りの想定と十分な準備をする。
知見 4	形を作っただけでは機能しない。仕組みは作れるが、目的は共有されない。
知見 5	全ては変わるのであり、変化に柔軟に対応する。
知見 6	危険の存在を認め、危険に正対して議論できる文化を作る。
知見 7	自分の目で見えて自分の頭で考え、判断・行動することが重要であることを認識し、そのような能力を涵養することが重要である。
知見 8	その他：緊急時対応を行う職員の環境整備を図る。対外発表、渉外業務を適切に行い、海外対応にも気を配る。

[目次へ](#)

(2) 教訓 No		
教訓 1-1	通番 1	前提条件、発生確率、知見の確立
教訓 1-2	通番 2	事柄や経験に学ぶ
教訓 1-3	通番 3	論理的にリスクを評価
教訓 2-1	通番 4	見たくないものに向き合う姿勢
教訓 2-2	通番 5	見落としを減らすための体系化
教訓 3-1	通番 6	設備・システムの信頼度向上
教訓 3-2	通番 7	最悪に備えたきめ細かな設備形成
教訓 3-3	通番 8	外部の監視および外部設備の固縛・分散管理
教訓 3-4	通番 9	不測の事態に対応できる訓練
教訓 3-5	通番 10	危機管理を念頭に置いた操作
教訓 4-1	通番 11	構成員の自覚
教訓 4-2	通番 12	現場本部と支援組織の役割分担
教訓 4-3	通番 13	トップの機能
教訓 4-4	通番 14	緊急時のコミュニケーション
教訓 5-1	通番 15	新知見、環境変化への対応姿勢
教訓 6-1	通番 16	危険に正対して議論できる文化
教訓 7-1	通番 17	想定外へ対応できる応用力
教訓 7-2	通番 18	レジリエンスの強化
教訓 7-3	通番 19	緊急時に対する資質・能力の育成

教訓 8-1	通番 20	労働環境の整備
教訓 8-2	通番 21	対外発表
教訓 8-3	通番 22	渉外対応
教訓 8-4	通番 23	国際関係

[目次へ](#)

(3) 教訓細目 No			解説
細目 1-1-1	細 1	自然現象に対するプラントの設計条件と自然現象の前提条件を定期的に確認する。	「想定外を知る」ために設計条件等を確認するという点に焦点を当てた細目。
細目 1-1-2	細 2	プラント建設以前の地形・地盤や災害の歴史を確認する。	「想定外を知る」ために立地条件を確認するという点に焦点を当てた細目。
細目 1-1-3	細 3	発生確率が小さい事象、不確実な事象は発生する。	「想定外を知る」ために想定は発生するという点に焦点を当てた細目。
細目 1-2-1	細 4	安全に係わる研究の最先端の情報を得るように努める。	「運転経験等の情報活用」のうち研究分野に焦点を当てた細目。
細目 1-2-2	細 5	再発防止策は多方面から妥当性を確認する。	「事象の想定と対応策」のうち対応策の妥当性評価に焦点を当てた細目。
細目 1-2-3	細 6	自社経験、他社経験、安全に関する国際動向を幅広く改善活動に役立たせる。	「運転経験等の情報活用」のうち自社/他社/国際動向に焦点を当てた細目。
細目 1-2-4	細 7	他社事例から脅威となる本質を見抜き、ここでも起こり得るとの現実感を持って分析する。	「運転経験等の情報活用」のうち分析のあり方に焦点を当てた細目。
細目 1-3-1	細 8	実施可能な評価手法を採用して、聖域を設けない総合的リスク評価を行う。	「総合的リスク評価」を実施するという点に焦点を当てた細目。
細目 2-1-1	細 9	不確実、発生確率小の事象に対しても安全限界を確認し、対策する。	「事象の想定と対応策」のうち安全限界（クリフエッジ）に焦点を当てた細目。
細目 2-1-2	細 10	被害の大きさに優先度を置いて実効的な影響緩和策を準備する。	「事象の想定と対応策」のうち対策を打つ優先度に焦点を当て

			た細目。
細目 2-1-3	細 11	評価結果を素直に受け止め、被害の発生防止あるいは縮小化につなげる。	「総合的リスク評価」の評価結果を受け止めるという点に焦点を当てた細目。
細目 2-1-4	細 12	安全対策とセキュリティ対策を整合させテロに備える。	安全対策とセキュリティ対策は別物ではないという点に焦点を当てた細目。
細目 2-2-1	細 13	深層防護の考え方にに基づき、体制、対応手順、設備等を体系的に整備する。	「事象の進展に柔軟に対応できる体制」における深層防護に焦点を当てた細目。
細目 2-2-2	細 14	緊急時に必要となる実践的な手順を体系的に整備する。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、手順の整備に焦点を当てた細目。
細目 2-2-3	細 15	緊急時対応の知識と技能を身に付けるための体系的な教育訓練体系を構築する。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、教育訓練に焦点を当てた細目。
細目 3-1-1	細 16	電源等重要設備は防水対策、浸水対策を考慮して設置する。	「事象の想定と対応策」のうち重要設備への浸水対策に焦点を当てた細目。
細目 3-1-2	細 17	耐震性向上、多重化・多様化、独立性の確保等により信頼度を向上させる。	「事象の想定と対応策」のうち信頼度の向上に焦点を当てた細目。
細目 3-1-3	細 18	電気通信設備の多様化を図り、その復旧方策も検討しておく。	「緊急現場と現場本部の情報共有」のための電気通信設備に焦点を当てた細目。
細目 3-1-4	細 19	安全システムにリスクがないか多方面から評価する。	「総合的リスク評価」をする際の既存の安全システムの盲点に焦点を当てた細目。
細目 3-2-1	細 20	予備品を充実、また、支援設備の有効活用のための各種アダプターを用意する。	「外部からの支援の受入れ」のうち予備品と支援設備との接続アダプターに焦点を当てた細目。
細目 3-2-2	細 21	重要な弁やパラメータ監視は、緊急時に人間が操作できるような構造とする。	「事象の想定と対応策」のうちマンマシンインターフェースに焦点を当てた細目。
細目 3-3-1	細 22	緊急対策本部は、外部の監視機能	「緊急現場と現場本部の情報共

		や報道状況の確認機能を強化する。	有」のうち現場本部における外部の監視機能、外部からの情報入手に焦点を当てた細目。
細目 3-3-2	細 23	屋外設備は固縛し、屋外の重機類等は分散管理する。	「事象の想定と対応策」のうち屋外設備の管理に焦点を当てた細目。
細目 3-4-1	細 24	訓練では、複合災害、複数同時発災等の厳しい想定とする。	「訓練の想定」の事象の想定に焦点を当てた細目。
細目 3-4-2	細 25	訓練では、全電源喪失、コンピュータ機能喪失等の厳しい設定とする。	「訓練の想定」のうち、発生する困難な設定に焦点を当てた細目。
細目 3-4-3	細 26	訓練では、緊急時において様々な障害が発生することを想定する。	「訓練の想定」のうち、突発的な障害の発生に焦点を当てた細目。
細目 3-4-4	細 27	緊急時体制において、一部の組織が機能しない場合に欠落組織を代替する。	「事象の進展に柔軟に対応できる体制」における欠落組織の代替に焦点を当てた細目。
細目 3-4-5	細 28	関係機関と緊急時の支援内容、支援手順、輸送プロセス等の支援体制を合意する。	「外部からの支援の受入れ」のうち事前の支援体制の構築に焦点を当てた細目。
細目 3-4-6	細 29	必要な支援物資を選別して現地に届ける支援物資の受入れ体制を構築する。	「外部からの支援の受入れ」のうち支援物資の受入れ体制に焦点を当てた細目。
細目 3-5-1	細 30	代替措置を確保した上で、切替え操作をする訓練を行う。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、現場操作の代替措置に焦点を当てた細目。
細目 3-5-2	細 31	平時から手順・操作の意味を理解し、緊急時では適切に応用動作を行う。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、緊急時の応用動作に焦点を当てた細目。
細目 4-1-1	細 32	目的を共有し、基本方針を確認しながら対処するという訓練を行う。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、現場における基本方針の確認に焦点を当てた細目。
細目 4-1-2	細 33	設備やシステムを理解するための教育システムや力量評価システムが必要である。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、教育システム、力量評価システムに焦点を当てた細目。
細目 4-1-3	細 34	自らの責務を理解し、責任の重さ	「安全文化の醸成」のうち、自覚

		を自覚し、任務にあたる。	に焦点を当てた細目。
細目 4-1-4	細 35	各機能班は事態を見渡して総合的に捉え、他班と連携して必要な支援業務を行う。	「事象の進展に柔軟に対応できる体制」における各機能班の連携に焦点を当てた細目。
細目 4-2-1	細 36	現場対処にかかわる事柄の判断は現場に任せることを明確化する。	「現場本部と本店本部の関係」のうち、現場判断の尊重に焦点を当てた細目。
細目 4-2-2	細 37	現場は、信念を持って状況を判断し、実行する。	「安全文化の醸成」のうち、信念に焦点を当てた細目。
細目 4-2-3	細 38	支援組織の役割を明確にする。	「現場本部と本店本部の関係」のうち、本店本部に焦点を当てた細目。
細目 4-3-1	細 39	トップ及び幹部は、緊急事態において組織を機能させる措置を優先する。	「トップの指示とそのフォロー」のうちトップが優先すべき組織の機能化に焦点を当てた細目。
細目 4-3-2	細 40	災害対応の拠点は、人材的にも、環境的にも実効的なものとする。	「事象の進展に柔軟に対応できる体制」における実効性に焦点を当てた細目。
細目 4-3-3	細 41	権限委譲により指揮命令系統を分割して、トップの思考に余裕を持たせる体制を構築して、教育訓練によりその実効性を確認する。	「トップの指示とそのフォロー」のうちトップの負担軽減に焦点を当てた細目。
細目 4-4-1	細 42	安全上極めて重要な操作については緊急対策本部の確認をとる。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、現場操作の報連相に焦点を当てた細目。
細目 4-4-2	細 43	現場（中央制御室）と現場本部は確実に認識を共有する。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、現場と現場本部の認識の共有に焦点を当てた細目。
細目 4-4-3	細 44	緊急時には必ずコミュニケーションツールを活用する。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、コミュニケーションツールに焦点を当てた細目。
細目 5-1-1	細 45	最新知見や環境変化の影響が大きい場合は、速やかに継続的改善に繋げる。	「運転経験等の情報活用」のうち分析結果の活用に焦点を当てた細目
細目 5-1-2	細 46	トップは強いコミットメントを発	「安全文化の醸成」のうち、トップ

		信し、外部機関のレビュー等を活用し継続的に安全性を向上させる。	プのコミットメントに焦点を当てた細目。
細目 5-1-3	細 47	各個人が問い掛け学ぶ姿勢を堅持し、風通しの良い組織を作る。	「安全文化の醸成」のうち、問い掛け学ぶ姿勢に焦点を当てた細目。
細目 6-1-1	細 48	安全パラドックスにとらわれず、安全性の向上に取り組む。	「安全文化の醸成」を阻害する安全パラドックスに焦点を当てた細目。
細目 6-1-2	細 49	住民側に立った防災計画と危険物の管理など地域に理解を求め、地域住民の納得感・安心感につなげる。	「リスクコミュニケーション」に焦点を当てた細目。
細目 6-1-3	細 50	安全議論では、組織内の権威勾配や数の論理を排除する。	「安全文化の醸成」を阻害する権威勾配、数の論理に焦点を当てた細目。
細目 7-1-1	細 51	逐条的な手順の遵守を超えた発想力を高める。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、手順書を超えた発想力に焦点を当てた細目。
細目 7-1-2	細 52	柔軟な発想で機転を利かせて、使える人と物をすべて活用する。	「事象の進展に柔軟に対応できる体制」における俯瞰的な安全体系に焦点を当てた細目。
細目 7-1-3	細 53	想定外の作業に対する対処方法（マネジメント）をあらかじめ定める。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、想定外作業への対処方法に焦点を当てた細目。
細目 7-2-1	細 54	極限状態の中での正しい意思決定に資する訓練を行う。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、極限状態での意思決定に焦点を当てた細目。
細目 7-2-2	細 55	重要度に応じた品証活動と一人ひとりの安全性向上活動を継続的改善に繋げる。	「安全文化の醸成」を育む一人ひとりの安全性向上活動に焦点を当てた細目
細目 7-2-3	細 56	錯綜した状況の中でも、体制全体で重要設備を確実にフォローし、緊急度に応じた優先度で対応する中でも、救えるものは確実に救っていく。	「トップの指示とそのフォロー」のうちフォローに焦点を当てた細目。

細目 7-2-4	細 57	訓練により人間の応用力を引き出してレジリエンスを向上させる。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、訓練によるレジリエンスの向上に焦点を当てた細目
細目 7-3-1	細 58	緊急時には、時間ファクターを優先して、限られた時間内で可能な手段を採用する。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、手段の選択に焦点を当てた細目。
細目 7-3-2	細 59	特殊技能を要する作業の手順書を整備し、オペレーション要員を確保する。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、重機の運転等の特殊技能に焦点を当てた細目。
細目 7-3-3	細 60	危機管理能力を向上させるため、過酷な事態が実際に発生することを前提に訓練と検証を繰り返す。	「手順、教育訓練の体系的整備」のうち、訓練と検証に焦点を当てた細目。
細目 7-3-4	細 61	環境の変化を的確に捉え、確実に関係者（社内、国内、海外）が情報を共有することを優先的に実行する。	「緊急時の対応訓練の実施」のうち、関係者（現場から国まで）の情報共有に焦点を当てた細目。
細目 7-3-5	細 62	状況変化を見越し、現場の負担を増やさない情報共有体制を整備する。	「緊急現場と現場本部の情報共有」のうち情報共有体制に焦点を当てた細目
細目 8-1-1	細 63	災害から職員を守り、長期的な安全管理・健康管理の下で事故収束に全力をあげる。	「職員の安全確保と長期化への対応」のうち、職員の安全確保に焦点を当てた細目。
細目 8-1-2	細 64	水、食糧、衛生管理、健康管理等長期化に備えた体制整備を行う。	「職員の安全確保と長期化への対応」のうち、長期化に焦点を当てた細目。
細目 8-1-3	細 65	災害発生時に対応要員の家族の安否確認をする。	「職員の安全確保と長期化への対応」のうち、家族の安否確認に焦点を当てた細目。
細目 8-2-1	細 66	常日頃からのリスクコミュニケーションに注力し、対外発表の際には「伝わること」を目指す。	「緊急時の情報発信」のうち、伝わることに焦点を当てた細目。
細目 8-2-2	細 67	組織内あるいは関係組織間で緊急時の事前了解の効率化について合意する。	「緊急時の情報発信」のうち、事前了解に焦点を当てた細目
細目 8-3-1	細 68	やむを得ない緊急時の視察や立入には、最小限で対応する。	「緊急時の渉外対応」のうち、緊急時の視察・立入りに焦点を当

			てた細目。
細目 8-3-2	細 69	人道的な渉外対応の場合は来訪者の安全確保を第一に考える。	「緊急時の渉外対応」のうち、人道的対応に焦点を当てた細目。
細目 8-4-1	細 70	国際間ルールと国内のルールに相違がある場合は、その違いを把握する。	「緊急時の海外対応」のうち、国際間ルールに焦点を当てた細目。
細目 8-4-2	細 71	危険物の処置等の国際問題になりかねない事象について、必要な手続きを把握する。	「緊急時の海外対応」のうち、国際間の手続きに焦点を当てた細目

[目次へ](#)

(4) 関連資料 No

資料 1.1	資 1	『中央防災会議の概要』と『東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波に関する専門調査会』の反省
資料 2.1	資 2	貞観地震と長期評価
資料 2.2	資 3	貞観地震、貞観津波の記録-日本三代実録
資料 3.1	資 4	耐震指針改訂の経緯と新耐震指針の概要
資料 3.2	資 5	耐震設計審査指針関連の用語解説
資料 3.3	資 6	耐震安全性評価フロー
資料 3.4	資 7	SA 対策、津波対策、事故対応の根本原因
資料 3.5	資 8	重要な機器・配管系への地震の影響
資料 4.1	資 9	水 - ジルコニウム反応
資料 5.1	資 10	ブローアウトパネル
資料 5.2	資 11	ラブチャーディスクは作動したか？
資料 5.3	資 12	ラブチャーディスクの役割
資料 5.4	資 13	1 号機 消防車注水にバイパスフローがあった。
資料 6.1	資 14	JANSI の情報分析評価活動の概要
資料 6.2	資 15	運転経験の活用や外部レビューへの取組みに関する反省
資料 6.3	資 16	再発防止を積み重ねるだけの防災対策には限界がある。
資料 7.1	資 17	B.5.b の内容
資料 7.2	資 18	B.5.b への対応状況を確認する NRC の実施検査の内容
資料 7.3	資 19	B.5.b 情報を入手できなかったこと、テロ対策を自ら実施できなかったことへの問題意識
資料 7.4	資 20	海外の運転経験情報を活用できなかった例：ルブレイエ、馬鞍山、マドラス
資料 7.5	資 21	運転経験情報のスクリーニング体制の弱点

資料 8.1	資 22	原子力関係者の反省と今後の原子力への向き合い方
資料 8.2	資 23	リスク管理に関する問題意識
資料 8.3	資 24	巨大津波による発電所機能喪失まで考えが及ばなかった（事故以前の、地震、津波に対するリスク管理）
資料 8.4	資 25	安全設計の不備への取組みについての総括
資料 9.1	資 26	ハザード分析によりクリフエッジ性が高い場合は、実施可能な対策を速やかに実現
資料 9.2	資 27	土木学会の津波評価技術の概要
資料 9.3	資 28	東北地方太平洋沖地震による津波の高さは想定できたか。
資料 9.4	資 29	津波への対処に関する問題認識
資料 9.5	資 30	東電の今回の事故に対する基本姿勢
資料 9.6	資 31	津波の襲来状況（波高計観測結果）
資料 10.1	資 32	米国の FLEX 戦略
資料 10.2	資 33	米国 FLEX 戦略の費用と日本の新規制対応の費用
資料 10.3	資 34	津波対策を取らなかったことに関する問題認識
資料 10.4	資 35	バックフィットが行われなかった理由
資料 10.5	資 36	日本の AM 対策の流れ
資料 11.1	資 37	大津波は想定外だったか。
資料 11.2	資 38	有効で十分な津波対策とは思えない海水ポンプのモータシールの強化
資料 12.1	資 39	テロに対応するためには
資料 12.2	資 40	過酷事故対策にも通じるテロ対策
資料 12.3	資 41	原子力発電所とサイバーセキュリティ
資料 13.1	資 42	レジリエンスを高めるリスクマネジメントの必要性
資料 13.2	資 43	アクシデントマネジメントの規制化に反対したことに対する問題認識
資料 13.3	資 44	本事故に対する根本原因分析の結果
資料 13.4	資 45	設備（ハード）面での対策の全貌と設計図書の不備
資料 14.1	資 46	格納容器ベントの系統図
資料 14.2	資 47	代替注水ラインの系統図
資料 15.1	資 48	体系的教育・訓練手法（SAT）
資料 16.1	資 49	電源設備の設置階や浸水経路の違いによって異なる浸水被害
資料 17.1	資 50	系統として浸水被害を免れた電源系統
資料 17.2	資 51	多様性の重視
資料 18.1	資 52	多様性を確保した通信連絡設備

資料 19.1	資 53	設計変更による安全性向上の必要性
資料 19.2	資 54	非常用復水器（IC）の系統図と IC 隔離弁の動作イメージ
資料 19.3	資 55	オイスタークリークの非常用復水器の運用と設計（フェイルセーフ機能）
資料 20.1	資 56	福島第二の復旧資材の緊急調達と輸送の成功
資料 20.2	資 57	米国の FLEX 戦略
資料 21.1	資 58	運転員と保全員の技術力向上のプロセス
資料 21.2	資 59	現場の苦闘－サプレッションチェンバー（S/C）ベント弁操作
資料 22.1	資 60	発電所対策本部（免震重要棟）における外部情報の入手
資料 22.2	資 61	現場把握のための監視カメラの設置
資料 23.1	資 62	津波で流された重油タンク
資料 23.2	資 63	可搬型重大事故等対処設備の保管場所
資料 24.1	資 64	複合災害、複数号機同時発災を想定した訓練計画の必要性
資料 24.2	資 65	複合災害を想定した原子力防災訓練に消極的な姿勢
資料 24.3	資 66	緊急時組織の要員規模
資料 24.4	資 67	事故対応でリスク要因になった可能性のある事項
資料 25.1	資 68	緊急時対応情報表示システム（SPDS）の概要
資料 25.2	資 69	情報共有システムが使えない場合の対処方法－情報テンプレートの活用
資料 25.3	資 70	緊急時対策支援システム（ERSS）と緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDI）の概要
資料 26.1	資 71	地震津波による数々の通行支障
資料 26.2	資 72	双葉町の余震の回数とその影響
資料 27.1	資 73	原子力防災に関する組織の概要とオフサイトセンターの各組織の構成
資料 28.1	資 74	電源車と消防車の調達実績
資料 28.2	資 75	時間的推移を仮定した各緊急時組織の役割
資料 29.1	資 76	事故収束対応を阻害せず、真に必要とする支援を選択する仕組み
資料 29.2	資 77	外国からの支援状況
資料 30.1	資 78	初動対応における目標
資料 30.2	資 79	原子炉隔離時冷却系（RCIC）の系統図と主蒸気逃がし安全（SR）弁の作動原理イメージ
資料 30.3	資 80	現場対応が混乱した組織的要因
資料 30.4	資 81	非常用復水器（IC）の作動状況の誤認
資料 30.5	資 82	福島第二の成功要因：復旧戦略の優先順位付けとリーダーシップ

資料 30.6	資 83	福島第一と福島第二の所員の能力差についての見解
資料 31.1	資 84	福島第二の RCIC の水源の切替え
資料 32.1	資 85	発電所本部が本店本部からの問い合わせで忙殺されたという問題認識
資料 34.1	資 86	地震時に使命感を持って行動した警察官や消防団員
資料 34.2	資 87	警報付き個人線量計（APD）の未装着問題
資料 35.1	資 88	海水注入継続の判断の経緯
資料 35.2	資 89	縦割り組織としての緊急対策本部
資料 36.1	資 90	本店対策本部の役割
資料 36.2	資 91	当直と発電所対策本部と本店対策本部の役割
資料 36.3	資 92	ICS (Incident Command System) の考え方に則った本店の緊急時組織の考え方
資料 36.4	資 93	決定権を現場指揮官に与える役割分担の明確化（ICS（Incident Command System））
資料 37.1	資 94	総理の撤退に関する発言が東電職員に与えた影響
資料 38.1	資 95	福島第一事故時における国、県、事業者を含めた全体の組織概略図
資料 38.2	資 96	Incident Command System (ICS)とは
資料 39.1	資 97	ICS（Incident Command System）に基づく監督限界の設定
資料 39.2	資 98	非常用復水器（IC）の動作状況に誤認に対する吉田所長の反省
資料 39.3	資 99	ICS（Incident Command System）を採用した緊急時組織
資料 40.1	資 100	代替注水も含めた全注水系の系統図
資料 40.2	資 101	3号機の高圧注水系から低圧注水系への切替え
資料 40.3	資 102	3号機の注水機能の喪失（HPCI 手動停止&SRVによる減圧失敗）に関する問題点
資料 41.1	資 103	3号機の高圧注水系（HPCI）の手動停止の手順についての見解
資料 42.1	資 104	非常用復水器（IC）の動作状況への誤認
資料 42.2	資 105	非常用復水器（IC）の動作状況の誤認の経緯
資料 42.3	資 106	3号機高圧注水系（HPCI）手動停止の当直判断への疑問に対する見解
資料 42.4	資 107	中央制御室と発電所対策本部の権限と役割
資料 43.1	資 108	格納容器ベントや注水の遅れに対する見解－IC の動作状況の誤認識の影響
資料 43.2	資 109	代替注水設備の系統図及び DDFP の運転状況
資料 43.3	資 110	非常用復水器（IC）の系統構成、IC 隔離弁の電源構成
資料 44.1	資 111	ヒューマンパフォーマンス改善ツール

資料 45.1	資 112	長期評価において巨大地震発生を想定
資料 45.2	資 113	新知見への消極的な取組みへの問題意識
資料 46.1	資 114	JANSI 安全文化の 7 原則
資料 46.2	資 115	IAEA 安全文化の劣化の度合いと東電の振る舞いの対比
資料 46.3	資 116	JANSI 活動への期待
資料 47.1	資 117	問い掛け学ぶ姿勢の重要性
資料 48.1	資 118	なぜ事故シナリオを想定できなかったか。
資料 48.2	資 119	想定を超える津波来襲のリスクを公表しなかったことに対する見解
資料 48.3	資 120	安全神話の形成に至った原子力広報のあり方
資料 48.4	資 121	過酷事故対策が遅れたことに対する問題点
資料 48.5	資 122	津波対策を取らなかった背後要因
資料 49.1	資 123	3 号機格納容器からの放射性物質の直接放出についての見解
資料 49.2	資 124	リスクコミュニケーションの展開
資料 50.1	資 125	権威勾配の悪影響の例（航空産業）
資料 51.1	資 126	圧力抑制室（S/C）と原子炉の同時冷却ライン
資料 52.1	資 127	現場写真（中央制御室の仮設照明や仮設バッテリー）
資料 52.2	資 128	空気作動弁（AO 弁）の作動原理イメージ図
資料 53.1	資 129	当直が早期に行った消火（FP）系代替注入ラインの構成の意義
資料 53.2	資 130	消防車による注水が燃料切れで停止していたことについて
資料 54.1	資 131	現場の声－事故時の現場の厳しい状況
資料 54.2	資 132	水素爆発が起こる中での吉田所長のリーダーシップ
資料 55.1	資 133	重要な設備へ対策を適用するに当たっての考え方
資料 55.2	資 134	安全性向上の意識を継続させるための提案制度
資料 55.3	資 135	QMS の問題点
資料 55.4	資 136	QMS の改善
資料 56.1	資 137	高圧注水系（HPCI）の系統図
資料 56.2	資 138	米国における炉心冷却状況の把握
資料 56.3	資 139	Incident Command System (ICS)の特徴（情報共有関連）
資料 57.1	資 140	レジリエンスを向上させるためシビアアクシデントを想定した訓練の必要性
資料 57.2	資 141	直営作業によって技術力を強化する対策
資料 58.1	資 142	SLC よりも消防車による FP 系注水を優先すべき
資料 58.2	資 143	SLC 電源復旧作業、RCIC の運転状況、HPCI の運転状況
資料 58.3	資 144	時間余裕で対応を変えていくフェーズドアプローチ
資料 59.1	資 145	重機等の操作（吉田所長の反省）、12 日からの人の動き

資料 59.2	資 146	運転員と保全員に対する直営作業の内容
資料 59.3	資 147	協力企業の支援と役割分担
資料 60.1	資 148	非常用復水器（IC）隔離弁の動作イメージ
資料 60.2	資 149	IC 隔離弁への要求事項、駆動電源、制御電源、制御回路
資料 60.3	資 150	原子炉水位計/原子炉圧力計の仕組みおよび原子炉水位計に誤計測、誤表示が生じる要因
資料 60.4	資 151	実践的な訓練の計画
資料 60.5	資 152	国の総合防災訓練、東電の過酷事故への取組み、緊急時訓練への取組みへの批判
資料 61.1	資 153	在留外国人の数および訪日外客数
資料 62.1	資 154	発災初期における福島第一への社内外からの応援要員の実績
資料 62.2	資 155	運転機数に応じた初動対応に必要な要員の規模等
資料 63.1	資 156	地震後の事務本館の状況
資料 63.2	資 157	中央制御室の手摺り
資料 64.1	資 158	長期対応態勢の必要性、職員の健康状態、医師の常駐化の状況
資料 64.2	資 159	免震重要棟、中央制御室における被ばく線量低減努力、線量限度の超過
資料 64.3	資 160	福島第二の成功要因の一つである後方支援活動
資料 64.4	資 161	被災した発電所の食糧の備蓄量等
資料 65.1	資 162	現場の声－家族に関する声
資料 65.2	資 163	家族の安否確認の重要性－防衛省業務継続計画
資料 66.1	資 164	情報隠しとの指摘や炉心溶融を認めず事態を矮小化との指摘に対する見解
資料 66.2	資 165	事故時の広報活動についての反省
資料 66.3	資 166	撤退問題の事実関係
資料 66.4	資 167	公開姿勢－情報の透明性よりも官に対する事業者としての体面を重視
資料 67.1	資 168	情報公開に時間を要した要因や経営陣による説明不足についての見解
資料 67.2	資 169	緊急時の情報公開の体制上の課題や問題認識
資料 68.1	資 170	事故時における総理の福島第一来訪－現地の受止め
資料 69.1	資 171	女川原子力発電所における地元女川町の避難者の受入れ
資料 70.1	資 172	避難指示基準についての考察
資料 70.2	資 173	避難指示基準に関する環境省の見解
資料 70.3	資 174	原子力緊急事態における防護措置

資料 71.1	資 175	放射性物質の海洋放出について
-------------------------	-------	----------------

[目次へ](#)

(5) 別添資料 No

別添 1		福島第一原子力発電所事故の概要
別添 2		福島第一原子力発電所の概要（JANTI 報告書より）
別添 3		東北地方太平洋沖地震と随伴津波の概要
別添 4		原子力発電の仕組み
別添 5		新規制基準に基づく対策（例）
別添 6		用語集（JANTI 報告書より）
別添 7		略語集（JANTI 報告書より）

[目次へ](#)

3. キーワードによる検索		
1. 事故対応（福島第一等）のキーワード		
(1)	主要事象	解 説
	想定を超える津波 (5 ケ所)	想定は 6.1m。実際は 15m を超える。
	複合災害 (1 ケ所)	
	水素爆発の発生 (2 ケ所)	1 号機、3 号機、水－ジルコニウム反応
	IC の不作動 (4 ケ所)	IC：非常用復水器
	3 号機減圧失敗 (1 ケ所)	HPCI 手動停止も SR 弁開かず。
	3 号機 HPCI 手動停止 (2 ケ所)	同上
	複数号機同時発災 (7 ケ所)	1～6 号機が同時並行で事故進展。
	共通原因故障 (1 ケ所)	津波による全電源喪失
	全電源喪失 (8 ケ所)	全電源喪失は起きないという前提であった。
	最終ヒートシンク喪失 (1 ケ所)	海水系による冷却機能喪失。

	炉心損傷 (1ヶ所)	略
	格納容器ベントの遅れ (1ヶ所)	略
	原子炉注水の遅れ (1ヶ所)	略
	SA 発生 (3ヶ所)	シビアアクシデント（過酷事故）
	放射性物質の格納容器からの直接放出 (1ヶ所)	放射能レベルの高い放射性物質の放出に繋がる。
(2)	事故収束対応	解 説
	事故対応 (1ヶ所)	略
	FP 系代替注入ラインの構成 (1ヶ所)	当直が早期に消火（FP）系代替注入ラインの構成を実施した。
	海水注入 (3ヶ所)	略
	協力企業の活躍 (1ヶ所)	消防車の運転・操作や瓦礫撤去等で活躍。
(3)	発生した支障	解 説
	プラント状態の把握不能 (1ヶ所)	全電源喪失により全計装系がダウン。
	原子炉水位計の誤表示 (1ヶ所)	凝縮槽の水面の低下。
	水素爆発 (1ヶ所)	3号機の水素爆発で2号機用敷設ホースと消防車が損傷。
	消防車の燃料切れ (1ヶ所)	2号機消防車による注水が燃料切れで停止
	重機の運転ができない (2ヶ所)	職員による消防車による注水や瓦礫鉄橋ができなかった。
	情報共有に支障 (7ヶ所)	ICの運転状況やHPCIの手動停止等で支障。
	格納容器ベントの遅れ (1ヶ所)	ICの動作状況の誤認との関係。
	消防車による注水の遅れ	消防車による注水への取組みの遅れ。（業務分掌が不

	(2ヶ所)	明確)
	<u>消防車等の水源が限定的</u> (1ヶ所)	消防車による注水の手順書がなく、水源が確保されていなかった。
	<u>通行支障</u> (2ヶ所)	浮遊物や道路の損傷により通行支障発生。
	<u>資機材の不足</u> (1ヶ所)	バッテリー等の資機材が不足。
	<u>線量限度の超過</u> (1ヶ所)	一部の要員・女性の線量限度を超えてしまった。
	<u>事故同時進行による混乱</u> (2ヶ所)	複数同時発災で事象が同時進行した。
	<u>暗闇の中央制御室</u> (1ヶ所)	略
	<u>オフサイトセンター機能喪失</u> (2ヶ所)	オフサイトセンターが機能しない場合の情報発信
(4)	マネジメント上の問題点	解 説
	<u>柔軟性のない対応体制</u> (2ヶ所)	複数号機同時発災を想定していなかった。
	<u>指揮命令系統の混乱</u> (6ヶ所)	本店からの指示が現場の責任者である発電所長の判断を阻害した。決定権を現場指揮官に与える役割分担の明確化が必要。(例：海水注入)
	<u>発電所長に判断が集中</u> (1ヶ所)	複数号機同時発災であり、規模の拡大に応じて、権限委譲により、組織構造を拡張する必要があった。
	<u>海水注入の停止の要請</u> (1ヶ所)	官邸の意を汲んで、本店幹部から停止の要請が来た。
	<u>外部（本店本部等）からの問合せで忙殺</u> (4ヶ所)	発電所本部が問合せ対応に忙殺され、事故収束対応に専念できなかった。(問合せ対応を発電所が準備。) 官邸等から直接発電所長に問い合わせがあった。
	<u>資機材の支援体制の混乱</u> (1ヶ所)	資材の迅速な準備、輸送、受け渡しに混乱。
(5)	総理の福島第一来訪	解 説
	<u>総理の現地訪問</u> (1ヶ所)	吉田所長一人で対応。
(6)	福島第一への応援実績	解 説
	<u>社内の緊急派遣</u>	略

	(1ヶ所)	
	協力企業からの派遣 (1ヶ所)	略
	他の電気事業者からの派遣 (1ヶ所)	略
(7)	現場の声	解 説
	厳しい環境 (3ヶ所)	略
	家族への思い (1ヶ所)	略
	発電所への思い (1ヶ所)	略
	現場写真 (2ヶ所)	略
(8)	放射性廃液	
	放射性物質の海洋放出 (1ヶ所)	海洋環境の汚染。
	海洋放出の通報の是非 (1ヶ所)	
(9)	女川原子力発電所の対応	解 説
	避難者の受入れ (1ヶ所)	略
(10)	福島第二の事故対応	解 説
	福島第二の成功要因 (1ヶ所)	
	優先順位を付けた復旧計画 (1ヶ所)	どれを優先に復旧すれば短時間で功利的に機能を回復できるかを検討。
	後方支援活動 (1ヶ所)	地下水の配水、シャワー、食料供給、寝具確保等
	支援物資の輸送プロセス (1ヶ所)	避難区域内の直営輸送
	福島第一との違い (1ヶ所)	初期状態の差。能力の差。
	原子炉・SC 同時冷却モー	福島第二が工夫した、原子炉と S/C を同時に冷却する

	ド (1ヶ所)	系統構成を実現。
--	-------------------------	----------

[目次へ](#)

2. 安全文化とQMSのキーワード		
(1)	安全最優先の価値観	解 説
	規格・基準への盲従 (2ヶ所)	法令や規格・基準を満たしていれば十分との姿勢。
	規制者への盲従 (2ヶ所)	保安検査官の指摘さえ満足させれば良い、技術的対話は回避するとの姿勢。
	マニュアルへの盲従 (1ヶ所)	マニュアルどおりに業務を行えば良いとの姿勢。
	安全最優先の形骸化 (3ヶ所)	稼働率低下リスク、コスト負担リスク、取消訴訟影響リスクなどが、安全リスクよりも優先されること。
	安全パラドックス (3ヶ所)	改善は、現状の安全性を否定することに繋がるとの考え。
	安全神話の形成 (6ヶ所)	具体的リスクを積極的に公開する姿勢ではなかったため、徐々に安全神話が形成。
	継続的改善 (2ヶ所)	安全性向上の基本は「継続的改善」との考え。
(2)	リーダーシップ	解 説
	リーダーシップ (2ヶ所)	略
	明確な目標設定 (2ヶ所)	適時的確に意思決定し、目標を提示すること。
	具体的な指示 (2ヶ所)	原子力安全の問題にコミットし、部下に役割分担や責任を明確に示すこと。
(3)	安全確保の仕組み	解 説
①	QMS と安全性	
	ルールとエビデンスの偏重 (2ヶ所)	基準への適合性のみを追求したルールやエビデンスづくりに傾注した。
	品質向上と安全向上の不整合 (1ヶ所)	QMS の有効性が安全性向上に結びつくことが大切。

	軽重のない不適合管理 (1ヶ所)	軽重によらない不適合管理を行ったため、軽微な事象にも過剰なリソースを投入することとなった。
	顧客は安全規制 (1ヶ所)	規制の要求を満足させれば十分との風潮に繋がった。規制当局からの要求を満たすための QMS に変質。
②	QMS の課題	
	労力と品質向上度合 (1ヶ所)	ルールやエビデンス作成の労力が多い割には業務品質の向上度合が低い。
	保安検査官の裁量 (1ヶ所)	安全性の重要度の低い指摘・指導にも労力を傾注。
	分厚いマニュアル (1ヶ所)	詳細なプロセスやエビデンスまで定めた分厚いマニュアルが作られた。
	QMS の最適化への取組み (2ヶ所)	QMS への間違った取組みは安全性向上に繋がらない。プロセスを合理化して、業務量を削減する。規制当局に対して、安全への寄与度を柱に適切な対応・説明を行い、議論を回避しない。
(4)	円滑なコミュニケーション	解 説
	円滑なコミュニケーション (1ヶ所)	略
	コミュニケーションツール (1ヶ所)	3way コミュニケーション、フォネティック・コード（通話表）など。
	リスクコミュニケーション (6ヶ所)	絶対安全（ゼロリスク）はないとの考えの下で、リスクを公開し、立地地域や社会の理解を得る。
	他部門とのコミュニケーション (1ヶ所)	略
	協力会社とのコミュニケーション (1ヶ所)	略
	対話力・技術力の不足 (3ヶ所)	立地地域の方々や規制当局に対し、責任を持って説明する覚悟とそれだけの対話力・技術力が不足していた。
	リスク情報の公開 (5ヶ所)	リスク情報を公開する。そのためには、社会と誠実に向き合い、社会のみなさまの目線に立って行動できる企業体質の構築が必要である
(5)	個人・組織の姿勢	解 説

	問い掛け学ぶ姿勢 (4ヶ所)	規格・基準を超えて自ら慎重にリスクを検討する。 問い掛け学ぶ姿勢により「気づき」が生まれ改善に繋がる。
	応用力の育成 (3ヶ所)	マニュアルを超えた事象にも対応できる応用力が必要。 マニュアルどおりに業務を行えば良いとする姿勢から応用力は生まれない
	プロフェッショナリズム (7ヶ所)	使命を自覚し、行動力で自らの職責を果たす。 地震時の警察官や消防団員の行動は国民の生命や身体を守るという気概や使命感を感じる。 一方、保安院等の官僚の行動は反面教師。
(6)	潜在的リスクの認識	解 説
	深層防護の強化 (1ヶ所)	略
(7)	活気ある職場環境	解 説
	権威勾配 (1ヶ所)	権威勾配が急だと、部下は意見を言わなくなる。
	多数決 (1ヶ所)	安全性の確保に多数決は馴染まない。活発に発言する雰囲気が損なわれる可能性もある。
	安全性向上意識の維持 (1ヶ所)	安全性向上意識が継続的改善に繋がり、深層防護の強化となる。安全性向上意識を維持するため、安全性向上コンペ等の工夫を行う。
(8)	安全文化の劣化	解 説
	劣化の 5 段階 (2ヶ所)	①過信、②慢心、③無視、④危険、⑤崩壊
	継続的改善の軽視 (1ヶ所)	劣化の第1段階「過信」の現れ。安全は確立されたとの思い込みが蔓延し、継続的改善が軽視される。(安全神話の形成)
	監視機能の弱体化 (1ヶ所)	劣化の第2段階「慢心」、第3段階「無視」の現れ。監視機能が弱まり、適切な改善が実行されない。(法令違反や企業倫理違反)
	安全強化への反発	劣化の4段階「危険」の現れ。SA 対策の規制化を妥

	(1ヶ所)	当ではないと反論した。
	テロ無し神話 (2ヶ所)	日本ではテロは起きないとの思い込み。
(9)	JANSI の安全文化 7 原則	解 説
	第 1 安全最優先の価値観 (1ヶ所)	安全最優先の価値が組織で徹底されその構成員である個人に認識されていること
	第 2 リーダーシップ (1ヶ所)	原子力に携わる一人ひとりが原子力安全の確保のために影響力を発揮すること
	第 3 安全確保の仕組み (1ヶ所)	業務や活動に安全確保の仕組みが組み込まれていること
	第 4 円滑なコミュニケーション (1ヶ所)	関係機関・組織・部門間および一般社会との間で円滑なコミュニケーションがなされていること
	第 5 個人・組織の姿勢 (1ヶ所)	組織及びその構成員である個人は積極的に学び、向上し、改善する姿勢があること
	第 6 潜在的リスクの認識 (1ヶ所)	組織及びその構成員である個人は、問いかける姿勢を持って業務や設備の潜在的なリスクを認識し必要な措置を講じること
	第 7 活気のある職場環境 (1ヶ所)	自由にものが言え、活気と創造力のある職場環境であること

[目次へ](#)

3. 地震・津波のキーワード		
(1)	歴史地震	解 説
	貞観地震・貞観津波 (5ヶ所)	貞観三陸沖地震（869年）。
	明治三陸沖津波 (1ヶ所)	1896年東北地方で発生した明治三陸地震に随伴した津波。
	慶長三陸沖地震 (1ヶ所)	1611年
	延宝房総沖地震 (1ヶ所)	1677年
(2)	最近の地震	解 説
	兵庫県南部地震 (1ヶ所)	1995年1月17日に関西地区で発生した地震。

	新潟県中越沖地震 (1ヶ所)	2007年7月16日に新潟県中越沖で発生した地震。
	東北地方太平洋沖地震 (2ヶ所)	2011年3月11日に東北地方で発生した地震
(3)	耐震安全性	解 説
	耐震指針 (1ヶ所)	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針。2006年に改訂された。
	耐震安全性評価 (2ヶ所)	地質調査により活断層を評価する。次に基準地震動を策定し、その基準地震動を使って施設等の耐震安全性を評価する。
	地質調査 (2ヶ所)	(新指針) 敷地からの距離に応じて十分な調査を行う。特に敷地近傍は制度の高い詳細な調査を行う。
	活断層評価 (2ヶ所)	(新指針) 後期更新世以降(約12万年～13万年前以降)に変異が認められる断層を活断層とする。
	基準地震動 (4ヶ所)	(旧指針) S1(設計用最強地震)、S2(設計用限界地震) (新指針) Ss(基準地震動)、Sd(弾性設計用地震動)
	加速度 (1ヶ所)	最大加速度、最大応答加速度
	重要度分類 (2ヶ所)	(旧指針) As、A、B、Cクラス (新指針) S、B、Cクラス
	地震随伴事象 (1ヶ所)	地震に伴って発生する可能性がある原子力施設の安全性を脅かす事象。津波や斜面崩壊など。
	津波評価 (5ヶ所)	過去の津波を再現する波源モデルを設定し、最新知見や不確かさを考慮し、津波高さを評価する。
	波源モデル (1ヶ所)	津波が発生した領域、すなわち、津波の原因となる海底の隆起や沈降を起こした領域をモデル化したもの。
	津波高さ (3ヶ所)	津波が海岸に到達し堤防や護岸を越えて陸上に遡上するが、遡上する前の津波の高さをいう。
	浸水高さ (2ヶ所)	浸水した痕跡のうち最大の高さをいう。
	遡上高さ (1ヶ所)	津波による浸水の最先端が達した地盤の最大の高さをいう。

	津波堆積物調査 (1ヶ所)	津波によって運ばれた砂や泥の堆積物を調査すること。津波の範囲や発生時期などを推定できる。
	確率論的津波ハザード解析 (1ヶ所)	発生する地震津波は不確定性を有するものという前提にたち、ある地点またはある地域において、来襲する可能性のある津波シナリオを網羅して、確率論的に対象地点または対象地域の津波リスクを定量化する手法。
(4)	地震対策	解 説
	地震による損傷 (1ヶ所)	略
	固縛 (2ヶ所)	略
	落下防止 (1ヶ所)	略
	転倒防止 (2ヶ所)	中央制御室の手摺り等。
(5)	津波対策	解 説
	津波対策 (2ヶ所)	略
	防潮堤等 (4ヶ所)	防潮堤、防波堤、防潮板、防潮壁
	浮遊物対策 (2ヶ所)	浮遊物の衝突に耐えるようにする。
	浸水対策 (3ヶ所)	防潮堤、防潮板、防潮壁、及び部屋の扉や建屋壁貫通部における浸水防止のための止水
(6)	その他（地震・津波）	解 説
	余震 (1ヶ所)	略

[目次へ](#)

4. 設備（SA 対策設備は除く）のキーワード		
(1)	敷地・構築物・付属物	解 説
	敷地及び建屋 (2ヶ所)	略
	R/B	原子炉建屋

	(1ヶ所)	
	ブローアウトパネル (1ヶ所)	原子炉建屋の圧力上昇を防止する。
	PCV (2ヶ所)	原子炉格納容器
	RPV (2ヶ所)	原子炉圧力容器
	T/B (1ヶ所)	タービン建屋
	C/S (1ヶ所)	原子炉複合建屋
	MCR (3ヶ所)	中央制御室
	遠隔停止操作盤 (1ヶ所)	略
	免震重要棟 (3ヶ所)	新潟県中越沖地震の教訓から設置。震度7クラスの地震にも対応できる。
	CST (2ヶ所)	復水貯蔵タンク
	ろ過水タンク (1ヶ所)	原水を前処理したろ過水を貯蔵。消火系や雑用水の水源となる。
	重油タンク (2ヶ所)	略
(2)	非常用炉心冷却設備関連	解 説
	ECCS (1ヶ所)	非常用炉心冷却設備
①	高圧注水設備関連	
	RCIC (7ヶ所)	原子炉隔離時冷却系 (2～6号)
	HPCI (7ヶ所)	高圧注水系 (1～5号)
	HPCS (3ヶ所)	高圧炉心スプレイ系 (6号)
	IC (13ヶ所)	非常用復水器 (1号)

	IC 隔離弁 (7 ヶ所)	IC 外側隔離弁と IC 内側隔離弁の 2 種類がある。
	破断検出回路 (3 ヶ所)	格納容器内の IC 配管の破断を検出する。
	IC 隔離信号 (3 ヶ所)	破断検出回路が作動すると隔離信号が出て、IC 隔離弁が閉となる。
②	低圧注水設備関連	
	CS (1 ヶ所)	炉心スプレイ系 (1～5 号)
	RHR-LPCI (2 ヶ所)	残留熱除去系－低圧注水系 (2～6 号)
	LPCS (1 ヶ所)	低圧炉心スプレイ系 (6 号)
③	減圧装置関連	
	SRV (11 ヶ所)	主蒸気逃がし安全弁
	SRV 状態表示ランプ (1 ヶ所)	略
	安全弁機能 (1 ヶ所)	一定圧力になるとバネ圧で開となる機能
	逃し弁機能 (1 ヶ所)	設定圧力になると N2 ガスにより開となる機能
	ADS 機能 (2 ヶ所)	自動減圧機能。冷却材喪失事故（原子炉水位低&格納容器圧力高が 120 秒）を検知すると N2 ガスにより開となる。
	AM 対応機能 (1 ヶ所)	アクシデントマネジメント対応機能。原子炉水位低が長時間続くと N2 ガスにより開となる。
(3)	炉心冷却設備関連	解 説
	S/C (2 ヶ所)	圧力抑制室
	SHC (1 ヶ所)	停止時冷却系 (1 号)
	RHR (1 ヶ所)	残留熱除去系
	RHR-SHC	残留熱除去系－停止時冷却モード (2～6 号)

	(4ヶ所)	
	RHR-S/C 冷却モード (1ヶ所)	残留熱除去系－S/C 冷却モード
	RHR-HX (1ヶ所)	残留熱除去系－熱交換器
	RCW (2ヶ所)	原子炉補機冷却系
	RCW ポンプ (2ヶ所)	原子炉補機冷却ポンプ
	RSW (3ヶ所)	原子炉補機冷却海水系
	RSW ポンプ (3ヶ所)	原子炉補機冷却海水ポンプ
(4)	燃料プール冷却設備関連	解 説
	燃料プール (3ヶ所)	使用済燃料等を貯蔵する。
	燃料プール冷却浄化系 (1ヶ所)	燃料プール冷却浄化系（FPC）
	FPC ポンプ (2ヶ所)	略
(5)	格納容器冷却設備関連	解 説
	RHR－格納容器スプレイモード (1ヶ所)	残留熱除去系－格納容器スプレイモード（2～6号）
	CCS (2ヶ所)	格納容器冷却系（1号）
	ドライウェルクーラ (1ヶ所)	ドライウェル内の冷却のためのクーラ
(6)	通常通水設備関連	解 説
	FDW (1ヶ所)	給復水系
	CRD (3ヶ所)	制御棒駆動系
	CRD ポンプ (2ヶ所)	略
	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系（CUW）

	(2ヶ所)	
(7)	計測設備関連	解 説
	原子炉水位計 (7ヶ所)	略
	原子炉圧力計 (1ヶ所)	略
	D/W 圧力計 (2ヶ所)	ドライウェル圧力計
	S/C 圧力計 (2ヶ所)	圧力抑制室圧力計
	格納容器雰囲気モニタ (2ヶ所)	事故時に格納容器内の放射線量等の監視を行う。
(8)	電源設備関連	解 説
	外部電源 (2ヶ所)	275 k V、66 k V
	非常用交流電源 (1ヶ所)	6.9 k V
	非常用 DG (4ヶ所)	6.9 k V
	M/C (3ヶ所)	高圧配電盤 6.9 k V
	P/C (3ヶ所)	パワーセンター480V
	直流電源 (1ヶ所)	略
	バッテリー (1ヶ所)	125V
	直流電源盤 (4ヶ所)	略
(9)	弁類関連	解 説
	AO 弁 (3ヶ所)	空気作動弁
	MO 弁 (2ヶ所)	電動弁
	電磁弁	略

	(2ヶ所)	
	ダイアフラム (1ヶ所)	略
	N2 ボンベ (2ヶ所)	SRV 駆動用の N2 ガス
	状態表示灯 (1ヶ所)	開閉状態を示すランプ
(10)	放射線監視・管理・防護設備	解 説
	防護服 (2ヶ所)	略
	マスク (2ヶ所)	略
	APD (4ヶ所)	警報付き個人線量計
	可搬式空気清浄機 (2ヶ所)	略
	局所排風機 (2ヶ所)	略
	チャコールフィルタ付空調設備 (1ヶ所)	略
	二重扉 (1ヶ所)	略
	OA マット (1ヶ所)	略
	免震重要棟遮へい強化 (2ヶ所)	略
(11)	通信連絡設備・現場監視設備	解 説
	テレビ会議 (3ヶ所)	略
	保安電話 (1ヶ所)	略
	衛星電話 (1ヶ所)	略

	ホットライン (1ヶ所)	略
	総合原子力防災ネットワーク (1ヶ所)	略
	監視カメラ (1ヶ所)	略
	監視カメラネットワーク (1ヶ所)	略
(12)	免震重要棟機能強化	
	トイレ設備の機能維持 (1ヶ所)	略
	休憩設備 (1ヶ所)	略

[目次へ](#)

5. SA対策設備のキーワード		
(1)	炉心冷却	
①	代替注水（高圧）	解 説
	SLC (7ヶ所)	ほう酸水注入系
	SLC ポンプ (2ヶ所)	略
	純粋タンク (2ヶ所)	略
②	代替注水（低圧）	解 説
	FP (7ヶ所)	消火系
	DDFP (11ヶ所)	ディーゼル駆動消火ポンプ
	DDFP 用燃料 (2ヶ所)	軽油
	MDFP (1ヶ所)	電動消火ポンプ
	代替注水ライン	原子炉等への代替注水の構成ライン

	(5ヶ所)	
	MUWC (4ヶ所)	復水補給水系
	MUWC ポンプ (2ヶ所)	復水補給水ポンプ
③	柔軟な代替注水	解 説
	淡水注入 (4ヶ所)	略
	海水注入 (3ヶ所)	略
	消防車 (17ヶ所)	略
	可搬式消防ポンプ (2ヶ所)	略
	消防車通水ライン (2ヶ所)	消防車による原子炉等への注水の構成ライン
	バイパス経路 (1ヶ所)	原子炉に入らずに他に流れ込む通水ライン
	消防車通水関連設備 (3ヶ所)	ホース接続口、逆洗弁ピット、消火栓、ホース置場、ホース、継手、
	水源の位置表示 (1ヶ所)	略
(2)	格納容器減圧・冷却	解 説
	格納容器ベント (12ヶ所)	格納容器内圧の上昇を防ぐ。耐圧強化ベント。
	D/W ベント (2ヶ所)	放射性物質の放出抑制効果なし。
	S/C ベント (1ヶ所)	放射性物質の放出抑制効果あり。
	S/C ベント弁 (1ヶ所)	略
	ラプチャーディスク (6ヶ所)	設定圧で破裂して開となる弁
	フィルタベント (3ヶ所)	排気中の放射性物質を除去するフィルターを有する。

(3)	燃料プール冷却	
	外部注水 (1ヶ所)	燃料を必要としない外部注水。
	スプレイライン (1ヶ所)	燃料プールへのスプレイ
	プール内水位計・温度計 (2ヶ所)	略
(4)	計測設備	解 説
	—	略
(5)	照明用設備	解 説
	可搬式広域照明 (4ヶ所)	＝仮設照明、広範囲照明設備
	ヘッドライトタイプ照明 (2ヶ所)	ヘルメットにライトが付いたもの
(6)	電源設備	解 説
	空冷式ガスタービン発電機 (2ヶ所)	冷却水が不要な非常用発電設備
	空輸可能な燃料容器 (1ヶ所)	空輸による燃料輸送を可能にする。
	電源車 (8ヶ所)	高圧電源車、低圧電源車
	可搬式バッテリー (7ヶ所)	＝仮設バッテリー
	可搬式交流発電機 (4ヶ所)	＝小型発電機
	可搬式充電器 (2ヶ所)	略
	移動用変圧器 (1ヶ所)	略
	電源遮断器 (1ヶ所)	略
	電力ケーブル等 (4ヶ所)	電源ケーブル、電源コネクター
(7)	予備品	解 説（注水設備、除熱設備他）

	代替ポンプ (3ヶ所)	=大容量ポンプ
	可搬式熱交換器 (3ヶ所)	=代替熱交換器
	交換用モータ (3ヶ所)	海水を浴びた海水ポンプのモーター交換。=予備モータ
	ブースターポンプ (1ヶ所)	揚程が大きい場合の昇圧ポンプ
	仮設組立用水槽 (1ヶ所)	略
	スプレイヘッダ (1ヶ所)	消火ホースの先端部
	可搬式代替低圧注水ポンプ (1ヶ所)	略
	水中ポンプ／ホース (1ヶ所)	略
	シルトフェンス (1ヶ所)	水中に設置するカーテン上の仕切り
	可搬式コンプレッサー (2ヶ所)	駆動用圧縮空気
	空気ボンベ (3ヶ所)	駆動用圧縮空気
(8)	瓦礫撤去設備	解 説
	重機 (6ヶ所)	ブルドーザ、油圧ショベル、ホイールローダ、バックホー、ユニック車、タンクローリー
	重機関連設備 (1ヶ所)	チェンブロック
(9)	通信設備・現場監視	解 説
	全面マスク使用時通信設備 (3ヶ所)	略
	通信設備の強化 (2ヶ所)	移動無線、衛星電話、バッテリー配備、
	仮設監視装置 (1ヶ所)	仮設のカメラ、レコーダー等。
	赤外線スコープ	略

	(2ヶ所)	
	海面高さ観測装置 (2ヶ所)	略
(10)	水素滞留防止設備	解 説
	水素検出器 (1ヶ所)	略
	原子炉建屋トップベント (3ヶ所)	原子炉建屋の最上階に水素がたまることを防ぐ。
	ブローアウトパネル (2ヶ所)	略
(11)	放射線防護	解 説
	線量集計用管理ツール (3ヶ所)	免震重要棟の拠点に配備。
	セルフエアセット (1ヶ所)	空中の放射性濃度が高い時に使う携行式呼吸保護具。
	バックグラウンドの測定 (1ヶ所)	測定をする際の周囲の放射線レベル
(12)	防災	解 説
	SPDS (3ヶ所)	緊急時対応情報表示システム
	ERSS (2ヶ所)	緊急時対応支援システム
	放射性物質の放出源情報の算出 (1ヶ所)	ERSS の機能
	SPEEDI (1ヶ所)	緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム
	放射性物質の環境への影響予測 (1ヶ所)	SPEEDI の機能
(13)	免震重要棟	解 説
	外部電源の強化 (1ヶ所)	略

	ガスタービン予備機 (1ヶ所)	略
	被ばく低減措置 (1ヶ所)	チャコールフィルタ付局所排風機、入退域のための仮設ハウス・サーベイエリア、除染が容易なタイル張り、シートによる養生、窓等への鉛遮蔽、
	エンジニアリングサーバの設置 (1ヶ所)	プラントパラメータの収集と加工が可能。

[\(目次へ\)](#)

6. AM（運用・管理）のキーワード		
(1)	AM 整備	
	SA 対策 (1ヶ所)	シビアアクシデント対策
	AM (4ヶ所)	アクシデントマネジメント
	AM 整備報告 (1ヶ所)	平成 14 年に事業者が取りまとめ国に提出。
(2)	手順の確立	解 説 (全電源喪失、恒設圧縮機不能)
	AM 手順書 (1ヶ所)	事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）、非常時操作手順書（シビアアクシデント）
	RCIC の手動起動・制御 (2ヶ所)	略
	MUWC ポンプの水源融通 (2ヶ所)	
	水素滞留防止 (2ヶ所)	
	S/C ベント弁の開操作 (1ヶ所)	略
	海水利用 (2ヶ所)	略
	代替注水のラインアップ (3ヶ所)	純粋タンクから SLC への補給、消防車を使った原子炉/格納容器への注水等
	電源復旧 (1ヶ所)	略

	車両への燃料補給 (1ヶ所)	略
	原子炉の減圧操作 (1ヶ所)	略
	ATWS 対応 (1ヶ所)	非常時運転操作手順書（徴候ベース）に ATWS 追加。
	状況ボードの活用 (1ヶ所)	情報共有システムが使えない場合に状況ボード（status board）を活用する。米国では炉心状況と使用可能な系統の把握のため、中央制御室と緊急対策本部に表示している。
	作業員への津波情報の通知 (2ヶ所)	
(3)	必要な要素技術	解 説
	AO 弁の手動操作 (1ヶ所)	手動開、手動閉、開ロック。S/C ベント弁、SR 弁等。ただし、SR 弁は N2
	計装系へのバッテリーのつなぎ込み (1ヶ所)	直流または交流を計装系に繋ぎ込む。
(4)	長期化対応	解 説
	要員体制の整備 (1ヶ所)	適正人員の確保等。
	生活インフラ整備 (1ヶ所)	水、食料、トイレ、寝具、下着等
	医療機関との連携強化 (1ヶ所)	略
	高線量被ばくの回避 (1ヶ所)	現場の厳しい放射線環境の改善等
	資機材の輸送手段の確立 (1ヶ所)	必要な資機材を現場まで届ける手段を確立する。
	事務用機器の予備機 (1ヶ所)	略
	図面管理システムの多重化 (1ヶ所)	資料の迅速な活用を可能とする。
(5)	FLEX 戦略	解 説
	可搬型機器 (1ヶ所)	略

	FLEX 戦略 (2 ケ所)	可搬型設備等を用いた柔軟な事故緩和戦略
	FLEX 戦略対応費用 (1 ケ所)	FLEX 対応の概略費用
	接続部品の共通規格化 (1 ケ所)	略

[目次へ](#)

7. 緊急時体制のキーワード		
(1)	緊急時体制	解 説
	防災業務計画 (2 ケ所)	福島第一原子力発電所
	事故対応に専念 (2 ケ所)	発電所が事故対応に専念できる態勢
	情報入手・発信体制 (1 ケ所)	事故対応を阻害せず、情報入手・発信する態勢
	発電所本部 (1 ケ所)	
	本店本部 (1 ケ所)	
(2)	組織設計の基本条件	
	大規模な自然災害 (1 ケ所)	
	同一レベルの対応(24 時間 365 日) (1 ケ所)	
(3)	本店本部	解 説
	指導・助言及びその他の支援 (1 ケ所)	必要な場合には、指導・助言を行う。
	人員支援 (2 ケ所)	発電所からの要請に基づいて人員支援を行う。
	物資・資機材の調達等の支援 (2 ケ所)	発電所からの要請に基づいて物資・資機材の調達等の支援を行う。
	重要な事項について確認・了解 (1 ケ所)	発電所と情報を共有し、重要な事項については適宜、確認・了解を行う
	事故収束活動の支援	ICS：発電所の実施する事故収束活動を支援する。

	(1ヶ所)	
	支援要請に基づく活動 (2ヶ所)	ICS：発電所からの支援用に基づいて活動する。
	対外対応（外部からの情報の捌き） (1ヶ所)	ICS：外部からの取り合わせには本店が対応する。
	応急復旧の総括 (1ヶ所)	発電所本部が実施する応急復旧を総括する。
	事故拡大防止策の評価 (1ヶ所)	発電所本部が実施する事故拡大防止策を評価する。
(4)	発電所本部	解 説
①	初動対応	
	本部設置と要員招集 (1ヶ所)	略
	運転機数に応じた要員規模 (2ヶ所)	運転機数に対応した要員規模とする
	初動対応の目標 (1ヶ所)	原子炉水位を有効燃料頂部以上に確保する。 燃料プールの冷却等は初動対応では扱わない。
	LPCS の稼働 (1ヶ所)	ガスタービン発電機車による給電。
	電源復旧（初動） (2ヶ所)	ガスタービン発電機車または電源車。
	瓦礫撤去・給油 (2ヶ所)	重機等への給油。
②	通報	
	第10条通報 (1ヶ所)	原子力災害対策特別措置法 10 条通報
	第15条通報 (1ヶ所)	原子力災害対策特別措置法 15 条通報
③	基本的役割	
	緊急調達 (1ヶ所)	必要な資機材を緊急調達する。
	当直長の意思決定への支援 (1ヶ所)	複雑な事象は必要な技術評価を実施して当直長の意思決定を支援する。
	重要操作への助言・指示 (1ヶ所)	他プラントとの連携が必要な操作やプラント挙動に影響の大きい操作の場合は当直長は発電所本部に助

		言または指示を仰ぐ。
	発電所長の権限 (3ヶ所)	個別・具体的な対処に関する判断。応急復旧計画の立案と措置。事故拡大防止に必要な措置の実施。
	班の業務分掌の明確化と相互協力 (2ヶ所)	役割分担の明確化と相互協力の姿勢
	原子力防災管理者 (1ヶ所)	原則として発電所長。
④	情報入手と情報共有	
	連絡要員の派遣 (1ヶ所)	事故収束対応を阻害しない情報収集体制。
	情報テンプレート (1ヶ所)	情報共有システムが使用不能の時に使用する。
	一般 TV (1ヶ所)	社会における報道状況を確認する。
(5)	中央制御室	解 説
	操作の権限 (1ヶ所)	原則として当直長。
	重要操作の発電所本部への確認 (1ヶ所)	技術評価が必要な操作やプラント挙動に影響の大きい操作は発電所本部の助言又は指示を仰ぐ。
	手順書に沿った操作の判断 (1ヶ所)	基本的に当直長。
(6)	対応体制	解 説
①	ICS	Incident Command System
	ICS (1ヶ所)	略
	監督限界 (4ヶ所)	3～7名程度まで。
	柔軟な組織構造 (4ヶ所)	災害規模に応じて縮小・拡大。
	指揮命令系統の明確化 (4ヶ所)	直属上司の命令にのみ従う。
	役割分担の明確化 (5ヶ所)	決定権を現場指揮官に与える。
	カウンターパートの設定 (2ヶ所)	発電所と本店はそれぞれのカウンターパート以外とのやり取りは原則として行わない。

	情報共有ツールの拡充 (3ヶ所)	全組織レベルで情報共有を効率的に行うための様式やツールの活用。
	技量や要件の明確化 (2ヶ所)	略
	教育・訓練の徹底 (3ヶ所)	シナリオレス訓練の実施。
	執務場所の分離 (2ヶ所)	技術的課題の検討を行う部署の執務場所は外乱を避け検討に専念できる場所にする。
	全要員の交替制 (3ヶ所)	長期化を想定し、所長以下全要員を交替制とする。
	ホワイトボード (2ヶ所)	情報共有システムが使用不能な場合に備えて、ホワイトボード等をあらかじめ準備しておく。
②	フェーズドアプローチ	
	フェーズドアプローチ (3ヶ所)	略
	時間的推移 (1ヶ所)	事故対応の時間的推移を3段階に想定。
	事故初期 (2ヶ所)	初期段階。事故発生から3時間後まで(時間余裕小): 恒設設備、直員が対応。
	事故中期 (2ヶ所)	移行段階。3時間後から72時間後まで(時間余裕中): 可搬設備、オンサイト要員動員
	事故後期 (2ヶ所)	最終段階。72時間以降(時間余裕大): 外部からの支援、設備の復旧、オフサイト要員動員
③	長期化対応	(ロジスティックス等)
	職員の健康維持 (1ヶ所)	要員ローテーションの実施。長時間労働や連続勤務の回避。
	医療チーム (2ヶ所)	衛生管理。精神面のケア。
	食糧・飲料水の備蓄 (2ヶ所)	略
	寝具・下着の備蓄 (1ヶ所)	略
	家族の安否確認 (2ヶ所)	防衛省は安否確認を業務継続の第一歩としている。 災害用伝言ダイヤル(171)や災害用伝言板サービスを活用する。

(7)	国・自治体の体制	解 説
	災害対策本部 (1ヶ所)	災害対策基本 23 条によって、内閣総理大臣が閣議決定により内閣府に臨時に設置する機関。
	原子力災害対策本部 (2ヶ所)	原子力災害対策特別措置法に基づき政府に設置。
	緊急時対応センター (ERC) (2ヶ所)	国の情報収集や情報発信の拠点。以前は保安院に設置。現在は原子力規制庁に設置される。
	オフサイトセンター (4ヶ所)	原子力災害対策特別措置法で規定。現地から離れた地点で現地の応急対策をとるための拠点施設。
	原子力災害合同対策協議会 (1ヶ所)	国、都道府県、市町村、事業者が集合する組織で、オフサイトセンターに設置される。
	事故対策統合本部 (2ヶ所)	福島原子力発電所事故対策統合本部。事故時に東電に設置された政府と東電の統合本部。(法令に基づいていない組織)
(8)	支援体制	解 説
	原子力事業者間協力協定 (1ヶ所)	「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」
	他電力からの協力 (1ヶ所)	略
	支援の仕分け (1ヶ所)	支援等の情報を仕分けし必要な支援を選択する仕組み。
	メーカー・協力企業との支援協力の手続き (2ヶ所)	略
	協力企業との信頼関係の構築 (1ヶ所)	略
	他部門からの協力 (2ヶ所)	略
	外国からの支援状況 (2ヶ所)	専門家チームの受入れ、救援物資の受入れ。
	緊急調達 (1ヶ所)	復旧資材。本店と発電所の連携。
(9)	防護措置	解 説 (原子力緊急事態における防護措置 －原子力災害特別措置法)
①	重大事象の発生	

	避難準備 (1ヶ所)	要支援者 (PAZ)
②	10条通報	
	避難準備 (10条) (1ヶ所)	住民 (PAZ)
	避難開始 (10条) (1ヶ所)	要支援者 (PAZ)
	屋内退避 (10条) (1ヶ所)	要支援者 (PAZ)
③	15条通報	
	避難開始 (15条) (1ヶ所)	住民 (PAZ)
	安定ヨウ素剤 (15条) (1ヶ所)	住民の服用 (PAZ)
	屋内退避 (15条) (1ヶ所)	住民の屋内退避 (UPZ)
④	避難指示基準	年間 20mSv
	緊急時の被ばく線量 (1ヶ所)	年間 20～100mSv (ICRP 勧告)
⑤	原子力災害対策重点区域	
	PAZ (1ヶ所)	原子力災害対策重点区域 (5k m圏内)
	UPZ (1ヶ所)	原子力災害対策重点区域 (30k m圏内)
⑥	緊急時活動レベル	
	EAL (1ヶ所)	緊急時活動レベル
	EAL1 (1ヶ所)	重大事象の発生：警戒事態
	EAL2 (1ヶ所)	10条通報：施設敷地緊急事態
	EAL3 (1ヶ所)	15条通報：全面緊急事態

[目次へ](#)

8. リスク管理のキーワード		
(1)	リスクの大別	解 説
①	リスクの本質	
	想定外リスク (4 ケ所)	略
	不確実性リスク (7 ケ所)	略
	低頻度発生リスク (2 ケ所)	略
②	安全リスク	＝原子力災害リスク
	原子力特有リスク (11 ケ所)	低頻度であるが、発生すれば影響甚大。原子力災害リスク。
	外的事象リスク (2 ケ所)	自然災害＋航空機＋テロ
	自然災害リスク (5 ケ所)	地震、津波、その他
	航空機落下リスク (1 ケ所)	略
	テロリスク (1 ケ所)	略
	過酷事故リスク (1 ケ所)	略
③	企業リスク	
	経営リスク (3 ケ所)	企業経営として考慮すべきリスク
	コスト負担リスク (4 ケ所)	略
	設備利用率低下リスク (5 ケ所)	設備故障、ヒューマンエラー、自然災害、人身災害等。
	需給逼迫リスク (1 ケ所)	想定以上の地震による複数台プラントの長期停止等
	発電停止リスク (2 ケ所)	改造工事のための発電停止等。
	業務量増加リスク	略

	(1ヶ所)	
	バックフィットリスク (3ヶ所)	対応工事による発電停止やコスト負担増等。
	取消訴訟影響リスク (4ヶ所)	略
	規制化リスク (3ヶ所)	規制化による対応の自由度の減等。
	過剰対策リスク (4ヶ所)	合理的でない過剰な対策を要求される等
(2)	リスクへの対応	解 説
	リスクマネジメント (5ヶ所)	リスク管理
	総合的リスク評価 (1ヶ所)	あらゆるリスクを評価する。
	ハザード評価 (2ヶ所)	略
	クリフエッジ (3ヶ所)	略
	PRA 手法 (1ヶ所)	確率論的リスク評価手法
	費用対効果 (3ヶ所)	略
	直接原因になり得るリスク要因 (1ヶ所)	直接原因ではなかったがリスク要因となる可能性のある事項
	潜在的リスク要因 (1ヶ所)	今回はクリアできたがリスク要因となる可能性のある事項
	第三者による監視・監督 (1ヶ所)	原子力部門から独立した第三者の専門的知見等を活用。
(3)	テロ対応	解 説
	B.5.b (4ヶ所)	NRC から事業者に対して発出された「Order for Interim Safeguards and Security Compensatory Measures」の B.5.b 節を指す。
	使用済燃料プール戦略 (1ヶ所)	NEI0612 使用済み燃料プール（SFP）補給のプラント内部戦略

		SFP 補給のプラント外部戦略とスプレィ戦略
	原子炉格納戦略 (1ヶ所)	NEI0612 - 原子炉への脅威に対して初動の指揮と制御の強化 - 原子炉への脅威に対して対応戦略の強化
	米国 9.11 テロ (2ヶ所)	2001 年に米国で発生した航空機等を使った同時多発テロ。
	B.5.b 実地検査 (1ヶ所)	NRC が実施した B.5.b への対応状況の実地検査。
	サイバー・テロ (1ヶ所)	=サイバー・セキュリティ
	コンピューターウィルス (1ヶ所)	略

[目次へ](#)

9. 教育・訓練のキーワード		
(1)	教育・訓練の目的	解 説
	レジリエンスの向上 (2ヶ所)	粘り強く、立ち直ることのできるしなやかな強さ。
	事故対応能力の向上 (1ヶ所)	略
	SAT (1ヶ所)	Systematic Approach to Training：体系的教育・訓練手法
	実効的な訓練計画 (1ヶ所)	SAT に基づく訓練計画。
	特殊技能の確保 (3ヶ所)	重機の運転、電力ケーブルの端末処理等。
	緊急時作業のできる保全員 (1ヶ所)	直営での緊急時作業を可能とする保全員の育成
	緊急時作業を補助できる運転員 (1ヶ所)	緊急時作業をバックアップできる運転員
	基本的知識 (1ヶ所)	略
	確実な情報共有 (1ヶ所)	略
	適切な情報発信	略

	(1ヶ所)	
(2)	訓練の想定	解 説
	シビアアクシデントの発生 (2ヶ所)	略
	複合災害の発生 (3ヶ所)	略
	複数号機同時発災の発生 (1ヶ所)	略
	大規模な自然災害の発生 (2ヶ所)	略
	全電源喪失の発生 (1ヶ所)	略
	夜間・祝祭日の事故発生 (1ヶ所)	24 時間 365 日同一レベルでの事故対応
(3)	実効的訓練	解 説
①	電源の確保	
	ガスタービン発電機の運転 (1ヶ所)	ガスタービン発電機の起動・接続
	電源車による給電 (4ヶ所)	電源車の設置・起動・接続・運転・燃料補給
	電源遮断器の入替 (1ヶ所)	略
	高圧・低圧ケーブルの接続 (2ヶ所)	高圧・低圧ケーブルの運搬／敷設／送り出し／端末処理／接続／受電操作
②	給水・除熱・冷却の確保	
	消防車等による給水 (3ヶ所)	消防車等の運転・接続・燃料補給
	代替熱交換器車の設置・接続 (1ヶ所)	略
	海水を注入 (2ヶ所)	海水系水中ポンプ及びホースの設置等。
③	応急的監視装置の復旧	
	計装系へのバッテリー接続 (2ヶ所)	主要計器への仮設バッテリー接続

	仮設監視装置設置 (1ヶ所)	デジタルレコーダー、WEB カメラ
④	空気作動弁の手動操作	
	バッテリーの接続 (2ヶ所)	電磁弁の開閉
	コンプレッサーの接続 (2ヶ所)	駆動用仮設コンプレッサーの接続
⑤	瓦礫撤去設備の運転	
	重機運転操作 (4ヶ所)	重機の運転、燃料補給
⑥	その他（実効的訓練）	
	配管修理 (1ヶ所)	フランジ手入、修理
	チェーンブロック取り付け (1ヶ所)	略
(4)	教育・訓練の種類	解 説
①	訓練の形式	
	ブラインド訓練 (3ヶ所)	シナリオを知らせない訓練
	指揮命令系統全体の図上訓練 (1ヶ所)	略
	総合防災訓練 (3ヶ所)	原子力防災訓練等
②	訓練の内容	
	復旧訓練 (1ヶ所)	機器操作や仮設備接続等各機能の役割・責任を果たすための訓練
	他部署との連携訓練 (1ヶ所)	略
③	保全員に対する訓練	
	AM 手順書による対応訓練 (1ヶ所)	略
	直営作業による技術力強化 (4ヶ所)	略
	AM 手順書を越えた応用	略

	力養成(保全員) (1ヶ所)	
④	運転員に対する訓練	
	事故時運転操作基準による運転監視・操作、現場対応等 (1ヶ所)	略
	AM 手順書を超えた応用力養成(運転員) (1ヶ所)	略
	保全員のバックアップ (1ヶ所)	保全員の緊急時作業をバックアップできる運転員の育成
⑤	基礎教育	
	緊急時要員としての基礎教育 (1ヶ所)	略
	放射線教育 (1ヶ所)	略
	ALALA の原則 (1ヶ所)	合理的に達成可能な限り低く被ばく線量を抑える。
	原子力部門以外への教育 (1ヶ所)	土木建築部門等
(5)	その他(教育・訓練)	解 説
	訓練の形骸化 (1ヶ所)	形骸化した訓練は無意味。
	全面マスクでの訓練 (1ヶ所)	略

[目次へ](#)

10. 改善(安全設計・運用)のキーワード		
(1)	基本事項	解 説
	新規制基準 (1ヶ所)	略
	設置許可申請書 (1ヶ所)	設置変更許可申請書も含む。
	事故シナリオ (1ヶ所)	想定に対するシナリオ。不確実性が伴うとシナリオの想定には限界がある。
	バックフィット (1ヶ所)	略

	深層防護の徹底 (2ヶ所)	事故の発生を想定して深層防護を徹底する。
(2)	想定事象	解 説
①	分類	
	重大事故 (1ヶ所)	略
	SA (1ヶ所)	シビアアクシデント（過酷事故）
	内的事象 (1ヶ所)	略
	外的事象 (3ヶ所)	津波、引き潮、洪水等、飛来物、テロ等
②	個別事象	
	ヒートシンク喪失 (2ヶ所)	海水系の停止
	航空機落下 (1ヶ所)	飛来物
	火災防護 (1ヶ所)	略
	中央制御室の火災 (1ヶ所)	略
	ケーブル処理室の火災 (1ヶ所)	略
	内部溢水 (1ヶ所)	略
	外部電源喪失 (1ヶ所)	略
	全電源喪失（個別事象） (2ヶ所)	略
	燃料プール冷却材喪失 (1ヶ所)	被覆材のジルコニウム火災が発生する可能性あり。
③	災害の形態	
	共通要因故障 (1ヶ所)	外的事象によって起こり得る。
	多重故障	深層防護の観点から想定する必要がある。

	(1ヶ所)	
(3)	深層防護の徹底	解 説
	共通要因故障への対応 (1ヶ所)	外部事象を起因とする共通要因故障に対応する。
	放射性物質の環境への放出への対応 (1ヶ所)	3号機も格納容器からの直接放出があった可能性が高い。
	多重性 (2ヶ所)	多重性だけでは深層防護を強化できない。
	多様性 (3ヶ所)	今後は多様性や分散配置を重視。
	分散配置 (2ヶ所)	同上
	区分分離 (1ヶ所)	今後は外的事象を考慮した区分分離も必要
	DB 対策 (1ヶ所)	Design Base 設計ベースの対策
	DEC 対策 (1ヶ所)	Design Extension Condition 設計ベースを超える対策
	影響緩和策 (5ヶ所)	深層防護後段の対策
	物理的分離 (1ヶ所)	
	設置場所 (1ヶ所)	
	インターロックの変更 (4ヶ所)	IC の隔離信号のインターロックは適切か。
	フェイルセーフの確認 (4ヶ所)	IC 隔離弁が制御電源喪失で閉となることは安全側か。
(4)	具体的な対応策	解 説
	AO 弁構造変更 (2ヶ所)	手動で開に出来るようにする改造。
	瓦礫撤去設備の配置 (2ヶ所)	瓦礫撤去のための重機を配置する。
	通信手段の確保 (3ヶ所)	移動無線、衛星電話等通信手段を確立。また、全面マスキ時の通信設備を開発する。

	照明用設備の確保 (2ヶ所)	ヘッドライトタイプの照明や広域照明設備の配備。
	防護設備の強化 (2ヶ所)	マスク、APD、局所排風機等を余裕を持った配備。
	放射線管理ツールの整備 (2ヶ所)	免震重要棟等の拠点場所で線量を集計できる管理ツールを整備する。
	環境放射線の監視体制の強化 (2ヶ所)	電源喪失時の代替監視方法等。
	津波監視体制の強化 (2ヶ所)	赤外線スコープの配備、避難ルートの確保等。
	免震重要棟の機能強化 (2ヶ所)	出入口の分離、放射性物質の侵入防止、除染しやすい内装、トイレ設備の機能維持、休憩設備等
	高圧注水設備の信頼性向上 (2ヶ所)	中長期的技術検討課題。IC 隔離信号のインターロックも含め、信頼性を向上させる。
	ベントラインの信頼性向上 (2ヶ所)	中長期的技術検討課題。ラプチャーディスクの積極的作動、不用意な放出防止等信頼性を向上させる。
	フィルタベントの検討 (2ヶ所)	中長期的技術検討課題。放射性物質の放出を低減。
	事故時の計測設備の研究開発 (2ヶ所)	中長期的技術検討課題。事故環境下での信頼性を向上させる。原子炉水位計、格納容器雰囲気モニター等。
	事故後のプラント状態予測 (1ヶ所)	事故発生後のスムーズな回復を目指す。
(5)	その他 (改善)	解 説
	新規制基準対応費用 (1ヶ所)	略
	非凝縮性ガス (1ヶ所)	IC 系統に蓄積すると IC の機能が阻害される。

[目次へ](#)

1 1. 保守管理・運転管理のキーワード		
(1)	設備管理図書	解 説
	系統図 (9ヶ所)	略
	電源構成図 (1ヶ所)	略

	仕様書 (1ヶ所)	略
	回路図 (1ヶ所)	略
	簡略図面(動作イメージ) (5ヶ所)	略
(2)	運転管理図書	解 説
	AOP/EOP/SOP (1ヶ所)	AOP：事故時運転操作基準[事象ベース] EOP：事故時運転操作基準[徴候ベース] SOP：事故時運転操作基準[シビアアクシデント]
(3)	運転経験（トラブル情報等）	解 説
①	トラブル情報の反映	
	運転経験情報 (4ヶ所)	トラブル情報等
	NUCIA (1ヶ所)	原子力施設情報公開ライブラリー
	スクリーニング体制 (1ヶ所)	上位者の関与なし（マネジメント不足）
	スクリーニング (3ヶ所)	運転経験情報を重要度に応じて選別すること。
	重要度文書 (1ヶ所)	運転経験情報のうち重要な事象については是正措置を検討して事業者に発行した文書。
②	海外のトラブル情報	
	海外のトラブル情報 (1ヶ所)	略
	ルブレイエ原子力発電所 (1ヶ所)	洪水を起因とする電源喪失事故が発生した。
	馬鞍原子力発電所 (1ヶ所)	送電線事故を起因とする全交流電源喪失事故が発生した。
	マドラス原子力発電所 (2ヶ所)	津波を起因とする海水ポンプ機能喪失事故が発生した。
③	根本原因分析	Root cause analysis (RCA)
	根本原因分析 (2ヶ所)	略

	根本原因 (1ヶ所)	略
(4)	外部レビュー等	解 説
	定期安全レビュー (1ヶ所)	Periodic Safety Review (PSR)。10年を超えない期間毎に実施される安全性・信頼性の評価。
	品質監査 (1ヶ所)	監査部門が行う品質監査
	外部レビュー (1ヶ所)	外部機関が行う評価活動
	OSART (1ヶ所)	IAEA
	WANO ピアレビュー (1ヶ所)	世界原子力発電事業者協会 (WANO)
	JANSI ピアレビュー (1ヶ所)	ここでは前身の JANTI のピアレビューも含む
	JANSI 活動への期待 (1ヶ所)	略

[目次へ](#)

12. 広報のキーワード		
(1)	情報公開への指摘	解 説
	情報隠し (2ヶ所)	口頭でしか説明しなかった。未公開データが後日明らかになった。データ公開が遅れた。
	矮小化 (1ヶ所)	炉心溶融を認めなかった。
	改ざん・隠蔽 (1ヶ所)	略
	経営陣の説明不足 (1ヶ所)	経営陣の説明不足。
	情報公開の遅れ (2ヶ所)	国との事前調整が必要。
(2)	混乱した事案	解 説
	炉心溶融 (2ヶ所)	炉心溶融ではなく炉心損傷という言葉を使ったことが矮小化と受け止められた。
	撤退問題	官邸の誤解。

	(2ヶ所)	
	総理の糾弾発言 (1ヶ所)	総理が東電の全員撤退を阻止したとは理解できない。
(3)	不信感の醸成	解 説
	断定事項のみの公表 (2ヶ所)	公表基準を頑なに守り、トラブル情報以外の原子力災害リスク情報（起こっていないこと）を公表しなかった。
	住民より国を優先した情報提供 (3ヶ所)	国との事前調整に手間取り公表が遅れた。地域住民や国民よりも国への情報提供が優先することになった。
	齟齬のある説明内容 (2ヶ所)	齟齬があってもチェック機能が働かず。公開情報に齟齬がある中で、事故は次から次へと進展
	事故の進展・深刻化に後れを取った公表 (3ヶ所)	情報入手に時間を要した。また、情報が限定的で、情報共有はできても外部へ公表できる状況になかった。特に迅速にお伝えすべき情報は、その内容や評価を十分に把握できていないなかでの対応を余儀なくされた。
	スポークスパーソン (1ヶ所)	スポークスパーソンが機能せず、問合せへの真摯な対応ができず。
	技術系要員の不足 (1ヶ所)	技術系社員は発電所の支援対応で手一杯の状況であり、広報班を十分フォローできる譲許ではなかった。
	復旧活動を阻害する問合せ (1ヶ所)	統一した指示に基づかず、それぞれが情報入手等の連絡を取り合うことになった。
	不明確な指揮命令系統 (2ヶ所)	本店や各発電所の広報部、立地地域部の役割分担、指揮命令系統が明確でなかった。
	原子力災害時の情報発信の定め (1ヶ所)	通常の公表基準の定めはあったが、原子力災害時の情報発信の具体的な定めがなかった。
	誤解を生む連絡姿勢 (1ヶ所)	官邸の意向を探るかのような曖昧な連絡に終始した。
(4)	外国人への情報発信	解 説
	在留外国人数 (1ヶ所)	平成 28 年度末：238 万 2822 人。
	訪日外客数 (1ヶ所)	平成 28 年：2403 万 9700 人。

[目次へ](#)

13. 関係組織のキーワード

(1)	国関連	解 説
	官邸 (2 ケ所)	総理官邸。内閣総理大臣の執務の拠点
	文科省 (2 ケ所)	文部科学省
	環境省 (1 ケ所)	略
	自衛隊 (3 ケ所)	略
	中央防災会議 (1 ケ所)	防災基本計画の作成や防災に関する重要事項の審議等を行う。
	地震・津波専門調査会 (1 ケ所)	東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波に関する専門調査会（中央防災会議傘下）
	首都中枢機能確保検討会 (1 ケ所)	首都直下地震に係る首都中枢機能確保検討会
	推本 (4 ケ所)	政府 地震調査研究推進本部（本部長：文科大臣）
	原安委 (3 ケ所)	原子力安全委員会
	耐震指針検討分科会 (1 ケ所)	原子力安全委員会原子力安全基準・指針専門部会傘下
	保安院 (9 ケ所)	経済産業省原子力安全・保安院
	保安検査官 (3 ケ所)	原子力保安検査官
	自主的安全性向上 WG (4 ケ所)	総合資源エネルギー調査会原子力の自主的安全性向上に関する WG
	自主的安全性向上・技術・人材 WG (1 ケ所)	総合資源エネルギー調査会自主的安全性向上・技術・人材 WG
	発電コスト検証 WG (1 ケ所)	総合資源エネルギー調査会発電コスト検証 WG
	JAEA (1 ケ所)	日本原子力研究開発機構
	日本原子力研究所 (1 ケ所)	現日本原子力研究開発機構

	原子力安全技術センター (1ヶ所)	昭和 61 年から SPEEDI の整備・運用も実施。
	原子力工学試験センター (1ヶ所)	原子力発電技術機構に改称。平成 20 年 3 月末解散。
	JNES (1ヶ所)	原子力安全基盤機構（平成 26 年 3 月 1 日原子力規制庁と統合。
	産総研 (1ヶ所)	産業技術総合研究所（AIST）
	日本学術会議 (1ヶ所)	内閣総理大臣の所管であるが、政府から独立。
	作業員の長期健康管理等 検討会 (1ヶ所)	東電福島第一原発作業員の長期健康管理等に関する 検討会（厚生労働省）
(2)	海外機関	解 説
	国連 (1ヶ所)	国際連合
	IAEA (4ヶ所)	International Atomic Energy Agency
	IAEA－OSART (1ヶ所)	IAEA Operational. Safety Review Team
	EURO－Forum (1ヶ所)	The Association of European Operational Reserch Societies Forum
	ICRP (3ヶ所)	国際放射線防護委員会
	WANO (1ヶ所)	World Association of Nuclear Operators
	NRC (5ヶ所)	米国原子力規制委員会
	米国議会 (1ヶ所)	略。
	NEI (3ヶ所)	Nuclear Energy Institute
	INPO (3ヶ所)	The Institute of Nuclear Power Operations
	EPRI (1ヶ所)	The Electric Power Research Institute

	RRC (2 ケ所)	Regional Response Center (地域対応センター)
	フェニックス RRC (1 ケ所)	Phoenix Regional Response Center
	デービス・ベッセ原子力 発電所 (1 ケ所)	米国。
	ブシェール原子力発電所 (1 ケ所)	イラン。
	オイスタークリーク原子 力発電所 (1 ケ所)	米国。
(3)	地方自治体関連	解 説
	立地地域 (1 ケ所)	略
	地方自治体 (1 ケ所)	略
	新潟県 (2 ケ所)	略
	福井県原子力安全専門委 員会 (1 ケ所)	略
	双葉町 (1 ケ所)	略
	消防 (2 ケ所)	略
	警察 (1 ケ所)	
(4)	事業者関連	解 説
	電事連 (1 ケ所)	電気事業連合会
	東北電力 (1 ケ所)	東北電力
	関西電力 (1 ケ所)	関西電力
	日本原電 (1 ケ所)	日本原子力発電
	福島第二	福島第二原子力発電所

	(5ヶ所)	
	柏崎刈羽 (3ヶ所)	柏崎刈羽原子力発電所
	敦賀 (1ヶ所)	敦賀発電所
	美浜 (1ヶ所)	美浜発電所
	高浜 3・4号 (1ヶ所)	高浜 3号炉、4号炉
	伊方発電所 (1ヶ所)	伊方発電所
	東電火力 (1ヶ所)	東電火力
	JANSI (2ヶ所)	JANTI 含む。
(5)	学協会関連	解 説
	土木学会 (4ヶ所)	略
	日本保全学会 (2ヶ所)	略
	日本原子力学会 (1ヶ所)	略
(6)	その他（関係組織）	解 説
	日経新聞 (1ヶ所)	略
	環境科学技術研究所 (1ヶ所)	財団法人。所在地は、六ヶ所。環境安全に関する調査研究等。
	法と経済のジャーナル (2ヶ所)	朝日新聞社によるニュースサイト

14. 文献・出典のキーワード

(1)	国会関連	解 説
	国会事故調報告書 (47ヶ所)	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会 報告書 (平成 24 年 6 月 28 日)

(2)	政府関連	解 説
	政府事故調報告書(中間) (90 ケ所)	福島原子力発電所事故調査・検証委員会 中間報告 (平成 23 年 12 月 26 日)
	政府事故調報告書(最終) (39 ケ所)	福島原子力発電所事故調査・検証委員会 最終報告 (平成 24 年 7 月 23 日)
	吉田調書 (12 ケ所)	政府事故調委員による吉田所長への聴取記録
	地震・津波専門調査会報告 (2 ケ所)	東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告 (平成 23 年 9 月 28 日)
	長期評価 (3 ケ所)	① 海溝型地震の長期評価 (推本) ② 三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について (平成 14 年 7 月 31 日推本地震調査委員会) ③ 三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について (平成 23 年 11 月 25 日推本地震調査委員会)
	自主的・継続的安全性向上提言 (5 ケ所)	「原子力の自主的・継続的な安全性向上に向けた提言 (平成 26 年 5 月 30 日)」総合資源エネルギー調査会原子力の自主的安全性向上に関する WG
	自主的安全性向上取組改善提言 (1 ケ所)	「原子力の自主的安全性向上の取組の改善に向けた提言 (平成 27 年 5 月 27 日)」(自主的安全性向上・技術・人材 WG)
	各国の原子力災害対策 (2 ケ所)	「各国における原子力災害対策について (平成 27 年 3 月)」総合資源エネルギー調査会自主的安全性向上・技術・人材 WG 第 7 回会合資料 7
	追加対策発電コスト検証 (1 ケ所)	平成 27 年 4 月 16 日総合資源エネルギー調査会発電コスト検証ワーキンググループ 第 5 回資料 (追加的安全対策費用関連) 総合資源エネルギー調査会
	国の防災体制 (1 ケ所)	防災情報のページ (中央防災会議) (内閣府 HP)
	首都中枢機能確保報告書 (1 ケ所)	首都直下地震に係る首都中枢機能確保検討会報告書 (平成 24 年 3 月)
	在留外国人数 (1 ケ所)	「平成 28 年末現在における在留外国人数について (確定値) (平成 29 年 3 月 17 日)」(法務省 HP)
	放射線健康影響等統一的	「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資

	基礎資料 (1ヶ所)	料」(平成 27 年度版 第 5 章 事故からの回復に向けた取組 Q&A) (環境省)
	訪日外客数 (1ヶ所)	「統計データ (訪日外国人・出国日本人) 年別訪日外客数、出国日本人数の推移 (1964 年ー2016 年)」(日本政府観光局)
	保安規定 (1ヶ所)	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (炉規制法)
	防衛省業務継続計画 (2ヶ所)	「防衛省業務継続計画 (首都直下地震への対応) (平成 27 年 2 月改正)」防衛庁・自衛隊 HP
	外国からの支援状況 (2ヶ所)	緊急災害対策本部が発表 (平成 24 年 5 月 29 日 17 : 00)
	原災マニュアル (2ヶ所)	原子力災害対策マニュアル (原子力防災会議幹事会) (平成 31 年 3 月 29 日一部改訂)
(3)	NRA 関連 (原安委含む)	解 説
	安全設計審査指針 (1ヶ所)	原子力安全委員会 「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」
	SA 対策としての AM (1ヶ所)	原子力安全委員会 「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントについて」(原安委 平成 4 年 5 月 28 日))
	設備基準規則 A (2ヶ所)	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
	設備基準規則の解釈 (1ヶ所)	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
	技術基準規則 A (1ヶ所)	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
	通報事象等に関する規則 (1ヶ所)	原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則 (平成 30 年 8 月 6 日施行)
	原子力災害への対応 (1ヶ所)	「原子力緊急事態への対応について」(2027 年 2 月 原子力規制庁) (NRA が厚生省の検討会に提出した資料)
	原子力災害対策指針 (1ヶ所)	原子力災害対策指針

	原子力災害判断基準解説 (1ヶ所)	原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説
	防護措置の考え方 (1ヶ所)	原子力災害特別措置法に基づく原子力緊急事態における防護措置(原子力災害への対応)(厚生労働省の検討会に原子力規制庁が提出した資料(NRA・HP))
(4)	学協会関連	解 説
	大津波の痕跡 (1ヶ所)	「堆積物が教えてくれる大津波の痕跡」 日本学術会議主催学術フォーラム資料(東京大学地震研究所佐竹健治)(平成27年6月20日)
	津波評価技術 (4ヶ所)	原子力発電所の津波評価技術(土木学会)
	佐竹論文 (1ヶ所)	2009年4月発表、貞観津波に関する論文
	新規制基準に関する提案と課題 (2ヶ所)	「発電用軽水型原子力発電所の新規制基準に関する提案と課題(2013年5月)」(日本保全学会)
	JEAC4111 (1ヶ所)	原子力発電所における安全のための品質保証規程
	ICSの紹介 (3ヶ所)	杏林医学会誌に掲載されたICSを紹介する文書。
	学会事故調報告書 (45ヶ所)	福島第一原子力発電所事故 その全貌と明日に向けた提言 ー学会事故調 最終報告書ー(日本原子力学会 平成26年3月11日)
(5)	海外機関関連	解 説
	B.5.b 節 (1ヶ所)	Order for Interim Safeguards and Security Compensatory Measures (NRC) の B.5.b 節
	NEI06-12 (2ヶ所)	“B.5.b Phase 2 & 3 Submittal Guideline” (NEI 06-12, Revision2)
	INSAG15 (1ヶ所)	Key Practical Issues in Strengthening Safety Culture INSAG-15 (THE INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP)
	ICRP 勧告 (2ヶ所)	ICRP2007年勧告:低線量放射線被ばく、確定的影響、がんの有意なリスク、短期避難、屋内退避、健康リスク、生活が壊れるリスク、避難指示の基準
	WANO 10 Traits (1ヶ所)	WANO PRINCIPLES 「Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture」 (May 2013)

	INPO 報告書 (42 ケ所)	「福島第一原子力発電所における原子力事故から得た教訓 (2012 年 8 月)」 INPO
	ASME 報告書 (9 ケ所)	新たな原子力安全概念の構築を目指して 「Forging a New Nuclear Safety Construct (June2012)」
	10CFR (1 ケ所)	合衆国連邦規制基準第 10 部 50 項 (CFR : Code of Federal Regulations)
	Phoenix RRC (1 ケ所)	「A Pictorial of Phoenix Regional Response Center (June 4,2014)」 NEI HP
	Opens Phoenix RRC (1 ケ所)	「Nuclear Industry Opens Phoenix Response Center to Enhance Plant Safety (May 22,2014)」
	Opens Memphis RRC (1 ケ所)	「Nuclear Industry Opens Memphis Response Center (June 30,2014)」
	NEI-HP (3 ケ所)	Nuclear Energy Institute 米国エネルギー協会
	Aircraft Accident Report (1 ケ所)	NTSB Aircraft Accident Report(January 13,1982) Aviation Safety Network
	カーネギー財団報告書 (6 ケ所)	福島は防ぐことができた、それは何故か WHY FUKUSHIMA WAS PREVENTABLE MARCH 2012
(6)	事業者関連	解 説
	耐震安全性評価への取り組み (1 ケ所)	新耐震指針の概要と耐震安全性評価に係る取組みについて (福井県原子力安全専門委員会資料 (日本原電(株)、関西電力(株)、JAEA 連名の資料))
	設置許可申請書 (1 ケ所)	原子炉設置 (変更) 許可申請書
	保安規定 (1 ケ所)	原子炉施設保安規定 (原子炉等規制法第 43 条の 3 の 24 第 1 項)
	AM 整備報告書 (5 ケ所)	「福島第一原子力発電所のアクシデントマネジメント整備報告書」 (平成 14 年 5 月) 事業者が保安院に提出したアクシデントマネジメントに関する報告書
	東電報告書 (72 ケ所)	「福島原子力事故調査報告書 (平成 24 年 6 月 20 日)」 (東京電力)
	東電原子力安全改革プラ	「福島原子力発電所の総括および原子力安全改革プ

	ン (78 ヶ所)	ラン (平成 25 年 3 月 29 日)」(東京電力) 「1. 全体概要」の序文より (下線はJANSI追記) 当社は、2012 年6 月20 日に「福島原子力事故調査報告書」(以下、社内事故調報告書)を取りまとめ公表しました。社内事故調報告書は、<u>事故前後の状況について事実関係を詳細に調査した結果を整理しているものの、事故を防げなかった原因に関して十分な分析結果が示されておらず、社内調査を中心とした自己弁護に終始した報告書であるとの厳しいご批判をいただきました。</u>このようなご批判を踏まえ、2012 年9 月から「原子力改革特別タスクフォース」を設置し、「原子力改革監視委員会」の監督の下、福島原子力事故の技術面での原因分析に加えて事故の背景となった組織的な原因についても分析を進めて参りました。その結果を以下、「福島原子力事故に対する反省」とこれを踏まえた対策である「原子力安全改革プラン」として取りまとめました。
	東電未解明問題進捗報告 (4 ヶ所)	① 「福島第一原子力発電所 1～3 号機の炉心・格納容器の状態の推定と未解明問題に関する検討第 2 回進捗報告」(平成 26 年 8 月 6 日) ② 「福島第一原子力発電所 1～3 号機の炉心・格納容器の状態の推定と未解明問題に関する検討第 4 回進捗報告」(平成 27 年 12 月 17 日)
	福島第一防災業務計画 (1 ヶ所)	福島第一原子力発電所原子力事業者防災業務計画 (東京電力)
	B.5.b はどうしたら知り得たか (1 ヶ所)	東電 第 2 回原子力改革監視委員会配布資料(2012 年 12 月 14 日)
	通信連絡設備 (1 ヶ所)	「柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉通信連絡設備について (平成 27 年 3 月東電)」(第 211 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合 (平成 27 年 3 月 24 日) における東京電力の資料) 資料 2-4 柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉設計基準対象設備の通信連絡設備及びモニタリング・ポストの伝送系について (平成 29 年 4 月東電)
	災害に強い発電所作り (1 ヶ所)	東電資料「災害に強い発電所作りへの取組状況について (平成 22 年 7 月 12 日)

	高浜 3・4 号炉適合状況 (1 ケ所)	高浜 3・4 号炉新規制基準への適合状況 (平成 26 年 10 月 14 日)
	伊方 3 号工認説明資料 (1 ケ所)	伊方 3 号 可搬型機器等の耐震基本方針 (工認申請資料 9-5)
	可搬型設備保管場所・アクセスルート (1 ケ所)	① 「可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 平成 26 年 10 月 14 日関西電力株式会社」(高浜 3 号炉及び 4 号炉「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 共通事項) ② 高浜 3 号炉及び 4 号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて (平成 26 年 10 月 14 日関電) (PP 版) ③ 東海第二発電所可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて (平成 29 年 10 月)
	原子力事業者の防災対策への取組み (2 ケ所)	電事連定例会見資料 (2014 年 9 月 19 日)
	福島第一 3 号機の耐震安全性 (1 ケ所)	東京電力「福島第一原子力発電所 3 号機の耐震安全性について (平成 22 年 5 月)」(平成 22 年 5 月 27 日プレス発表) (東電 HP)
	知見では想定できない津波 (1 ケ所)	「今回の津波は、それまでの知見では想定できない大規模なものでした」(東京電力からのお知らせ (平成 24 年 4 月 17 日)) 東電 HP
	日経社説大津波は想定外への見解 (1 ケ所)	「平成 24 年 5 月 24 日付日経新聞 (2 面) 社説「大津波は想定外だったのか」について」プレスリリース (平成 24 年 5 月 25 日) 東電 HP
	可燃性ガス技術検討 (1 ケ所)	「可燃性ガス濃度制御要求に係わる指針改訂に関する技術的検討について (平成 22 年 7 月 29 日)」(電気事業連合会) 原子力安全基準・指針専門部会 格納容器に係る安全審査指針類検討小委員会格小委第 1-6 号
	女川の被災者対応 (3 ケ所)	「地震・津波被災を乗り越えた女川原子力発電所 (東北電力作成) (平成 27 年電気学会全国大会)」
(7)	JANSI 関連	解 説

	安全文化 7 原則 (1 ケ所)	JANSI の安全文化 7 原則
	JANTI 報告書 (4 ケ所)	「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の検討と対策の提言 (平成 23 年 10 月)」(日本原子力技術協会 : JANTI)
	水ジルコニウム反応 (1 ケ所)	水-ジルコニウム反応
	教育・訓練ガイドライン (1 ケ所)	「原子力発電所技術者の教育・訓練ガイドライン (共通編)」(JANSI)
	HP 改善ハンドブック (2 ケ所)	「ヒューマン・パフォーマンス改善ハンドブック (平成 30 年 8 月)」JANSI
	福島第二提言 (6 ケ所)	「東京電力(株)福島第二原子力発電所東北地方太平洋沖地震及び津波に対する対応状況の調査及び抽出される教訓について (提言) 平成 24 年 12 月」JANSI
	女川/東海第二報告書 (8 ケ所)	「女川原子力発電所及び東海第二発電所東北地方太平洋沖地震及び津波に対する対応状況について (報告) (平成 25 年 8 月)」JANSI
	低線量健康影響 (1 ケ所)	「低線量放射線被ばく健康影響 (2015 年 6 月)」JANSI
	JANSI トラブル情報収集分析評価 (1 ケ所)	JANSI-HP
(8)	有識者関連	解 説
	民間事故調報告書 (12 ケ所)	「福島原発事故独立検証委員会 (民間事故調)」 委員長 北澤 宏一 (東京都市大学学長) 2011 年 9 月発足
	大前報告書 (17 ケ所)	「福島第一原子力発電所事故から何を学ぶかーTeam H2O プロジェクト」(2011/12/21)
	過酷事故防止検討会報告書 (9 ケ所)	2013 年 1 月 23 日報告書発表 過酷事故防止検討会 主査 齋藤伸三 (一財)放射線利用振興協会顧問 (元原子力委員会委員長代理、元日本原子力研究所理事長、同理事 (安全担当))
(9)	その他	
	地層研究が明らかにした	地層研究が明らかにした 1100 年前の大地震 (産総研)

	1100 年前の大地震（2 ヶ所）	
	日米でこんなに違う原発 事故の対応 （1 ヶ所）	法と経済のジャーナル 2016/03/30 奥山俊宏

15. 人名・法令類のキーワード		
(1)	人名	解 説（事故当時）
	内堀雅雄 (1 ヶ所)	福島県副知事
	海江田万里 (1 ヶ所)	経済産業大臣
	河田恵昭 (1 ヶ所)	かわた・よしあき 関西大学社会安全研究科長・社会安全学部長・教授
	菅直人 (4 ヶ所)	内閣総理大臣
	枝野幸男 (1 ヶ所)	官房長官
	佐竹健治 (1 ヶ所)	東京大学地震研究所
	清水正孝 (2 ヶ所)	東電社長
	高橋 (1 ヶ所)	東電
	武黒一郎 (1 ヶ所)	東電元副社長
	細野豪志 (1 ヶ所)	補佐官
	保立道久 (1 ヶ所)	東京大学地震研究所佐竹健治、史料編纂所
	斑目春樹 (1 ヶ所)	原子力安全委員長
	武藤栄 (1 ヶ所)	東電副社長
	吉田昌郎	福島第一原子力発電所長

	(6ヶ所)	
(2)	法令類	解 説
	災害対策基本法 (1ヶ所)	略
	新耐震指針 (3ヶ所)	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針
	原災法 (2ヶ所)	原子力災害対策特別措置法
	防災指針 (1ヶ所)	原子力施設等の防災対策について（原子力安全委員会）
	環境放射線モニタリング指針 （1ヶ所）	環境放射線モニタリングに関する指針（原子力安全委員会）
	原子力事故早期通報条約 (1ヶ所)	原子力事故の早期通報に関する条約（IAEA）
	海洋法国際連合条約 (1ヶ所)	海洋法に関する国際連合条約（国際連合）
	設備基準規則 B (2ヶ所)	実用発電用原子炉及び附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
	技術基準規則 B (2ヶ所)	実用発電用原子炉及び附属施設の技術基準に関する規則