## 先行審査プラントの記載との比較表 (V-1-1-4 取水口及び放水口に関する説明書)

東海第二発電所	に載さり比較衣(V-1-1-4 取水口及い放水口に関する説明書) 相崎刈羽原子力発電所7号機	備考
	1. 概要本資料は、「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」	
	(以下「技術基準規則」という。)第33条, <u>第62~65条,第69条</u> 及び第71条並びに それらの「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の解釈」(以下「解	適用条文の差異(重大事故等時の取水箇所 の差異)
	釈」という。) に基づき,取水口,海水貯留堰(重大事故等時のみ6,7号機共用(以下同じ。)),スクリーン室(重大事故等時のみ6,7号機共用(以下同じ。)),	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	取水路(重大事故等時のみ6,7号機共用(以下同じ。)),補機冷却用海水取水路(以下「補機取水路」という。),補機冷却用海水取水槽(以下「補機取水槽」という。),放水庭,放水路,補機冷却用 放水路及び放水口の機能,位置及び構造について説明するものである。	
	なお、技術基準規則第4条「設計基準対象施設の地盤」、第5条「地震による損傷の防止」、第49条「重大事故等対処施設の地盤」及び第50条「地震による損傷の防止」への適合性については、耐震設計に関する内容であるため、V-2「耐震性に関する説明書」に示す。また、技術基準規則第6条「津波による損傷の防止」及び第51条「津波による損傷の防止」への適合性については、基準津波に対する機能維持に関する内容であるため、V-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」及びV-3「強度に関する説明	
	書」に示す。 	設置(変更)許可における設計方針の差異
	2. 基本方針 通常運転時等においては、設計基準対象施設である <u>復水器</u> の冷却用海水及び原子炉補機 の冷却用海水は、取水口から <u>海水貯留堰、スクリーン室、取水路及び補機取水路を経て</u> 主機冷却用海水取水槽(以下「主機取水槽」という。)並びに補機取水槽に導かれ、 循環水ポンプ <u>原子炉補機冷却海水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ</u> を使用して取水し、	表現上の差異(原子炉補機は定期検査時にも使用するため) 表現上の差異(名称の差異) 設備構成の差異(取水設備の差異) 設備構成の差異(海水ポンプの差異)
	復水器,原子炉補機冷却水 <u>系</u> 熱交換器 <u>及びタービン補機冷却水系熱交換器</u> を冷却後, <u>放水庭、補機放水庭から放水路、補機冷却用放水路</u> を 経て放水口まで導き,外海に放水できる設計とする。	表現上の差異(名称の差異) 表現上の差異(名称の差異) 設備構成の差異(冷却対象の差異) 設備構成の差異(放水設備の差異)
	設計基準事故時又は重大事故等時においては、技術基準規則第33条及び第63条 並びにそれらの解釈に基づき、最終ヒートシンクへ熱を輸送することが 要求されており、技術基準規則第33条及び第62~64条並びにそれらの解釈に基づき、 海水を取水するために、 原子炉補機冷却海水ポンプ	適用条文の差異
	の流路として 取水口、海水貯留堰、スクリーン室、取水路、補機取水路及び補機取水槽	設備構成の差異(東海第二記載ポンプと同等 のポンプを記載) 設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	を使用する設計とする。 冷却に使用した海水は、 <u>補機放水庭、補機冷却用放水路</u> 、放水路及び放水口を使用し放水する設計とする。重大事故等時は、技術基準規則 <u>第63条、第65条、第69条及び</u> 第71条	設備構成の差異(放水設備の差異) 適用条文の差異
	並びにその解釈に基づき 取水路 を可搬型重大事故等対処設備の取水箇所とし、想定される重大事故等の収束までの間、 海を水源として十分な水量を供給できる設計とする。	表現上の差異(取水路は海を水源にしている箇所のため記載を簡略化)

青字: 柏崎刈羽原子力発電所7号機との差異

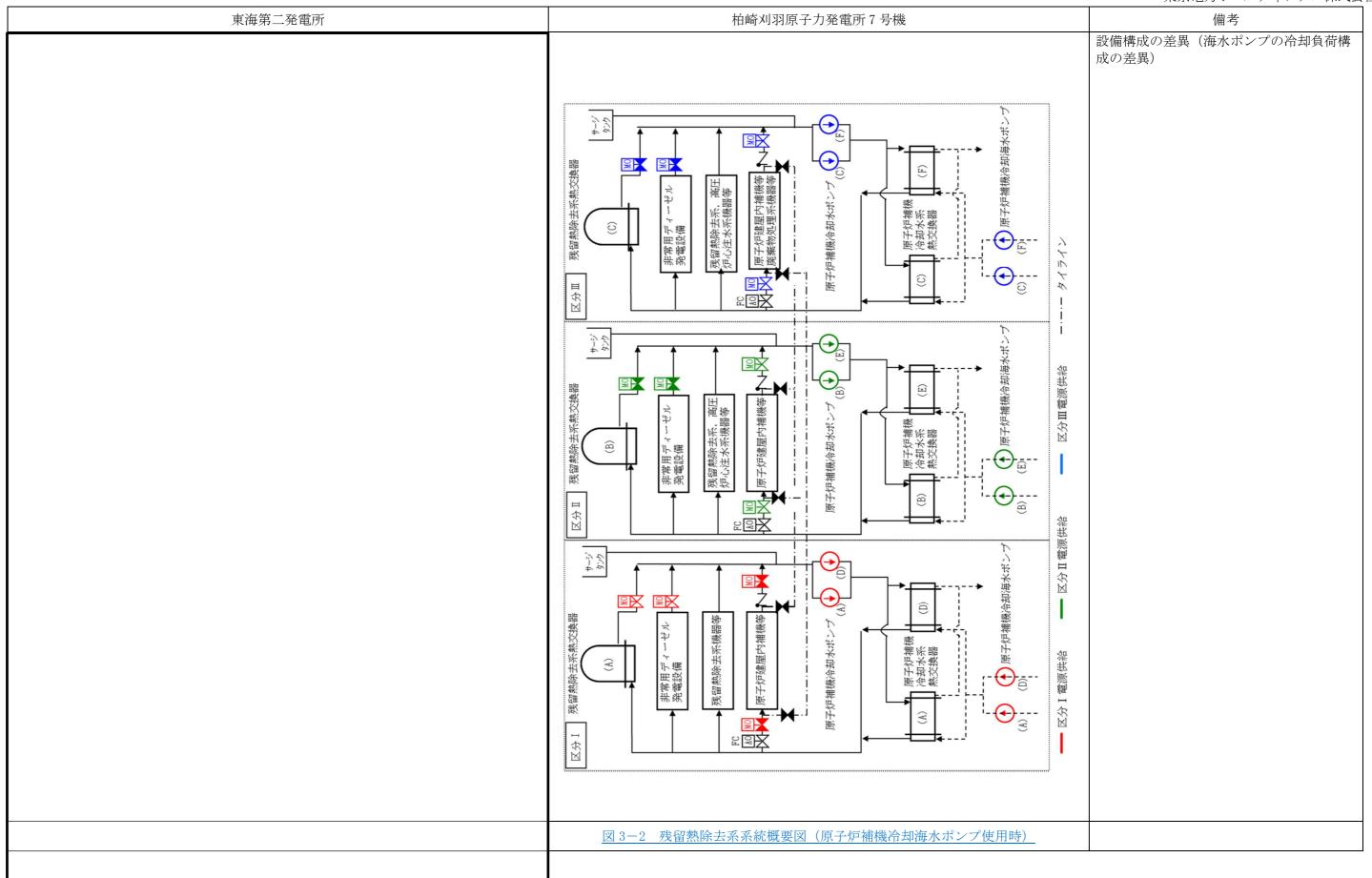
: 前回提出時からの変更箇所

東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	備考
	3. 取水口、海水貯留堰、スクリーン室、取水路、補機取水路、主機取水槽及び補機取水槽 取水口は、日本海に面し発電所大湊側敷地前面に設ける北防波堤の内側に設置する。海水は、取水口から海水貯留堰、スクリーン室、取水路及び補機取水路を経て主機取水槽並びに補機取水槽に導かれ、循環水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプにより海水を取水する。海水貯留堰は、津波の引き波時における取水性低下への対応としてスクリーン室前面に設けるもので、引き波時に海面が原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回ることのないよう、取水量を確保する設計とする。海水貯留堰は、引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間(約16分)を十分上回る原子炉補機冷却海水ポンプ全個が運転可能な取水量を確保可能な設計とする。	設備構成の差異(取水設備の差異) プラント固有条件の差異(プラント立地の差異) 設備構成の差異(取水設備の差異) 設備構成の差異(海水ポンプの差異) 表現上の差異(名称の差異)  プラント固有条件の差異(基準津波の引き波の時間の差異) 設計の差異(海水貯留堰の貯留量及び海水ポンプの使用流量の差異) 表現上の差異(名称の差異) 表現上の差異(名称の差異)
	スクリーン室、取水路、補機取水路、主機取水槽及び補機取水槽は、通常運転時等に取水した海水を復水器、原子炉補機冷却水系熱交換器及びタービン補機冷却水系熱交換器等の冷却水として使用するための流路として設計する。復水器の冷却用海水は循環水ポンプにより供給し、その容量は106200m3/h×3個(通常運転時3個運転)である。原子炉補機冷却水系熱交換器の冷却用海水は原子炉補機冷却海水ポンプにより供給し、その容量は1800m3/h×6個(2個×3系統)(各系統通常運転時1個運転、1個予備)である。タービン補機冷却水系熱交換器の冷却用海水はタービン補機冷却海水ポンプにより供給し、その容量は2850m3/h×3個(通常運転時2個運転、1個予備)である。また、スクリーン室、取水路、補機取水路及び補機取水槽は、設計基準事故時又は重大事故等時に取水した海水を原子炉補機冷却海水ポンプに冷却水として使用するための流路として設計する。	設備構成の差異(取水設備の差異) 表現上の差異(原子炉補機は定期検査時にも使用するため) 表現上の差異(名称の差異) 表現上の差異(名称の差異) 設計の差異(ポンプ容量の差異) 設備構成の差異(海水ポンプの冷却負荷構成の差異) 表現上の差異(名称の差異) 設計の差異(ポンプ容量及び台数の差異) 設備構成の差異(ポンプ容量及び台数の差異) 設備構成の差異(ポンプ容量及び台数の差異) 設備構成の差異(ポンプ容量及び台数の差異) 設備構成の差異(非常用取水設備の差異) 設備構成の差異(東常用取水設備の差異) 表現上の差異(及び,又はどちらでも文意は同じ) 設備構成の差異(東海第二記載負荷を包含する記載) 設備構成の差異(当該海水ポンプは柏崎刈羽7号機にない為)
		設備構成の差異(非常用取水設備の差異)

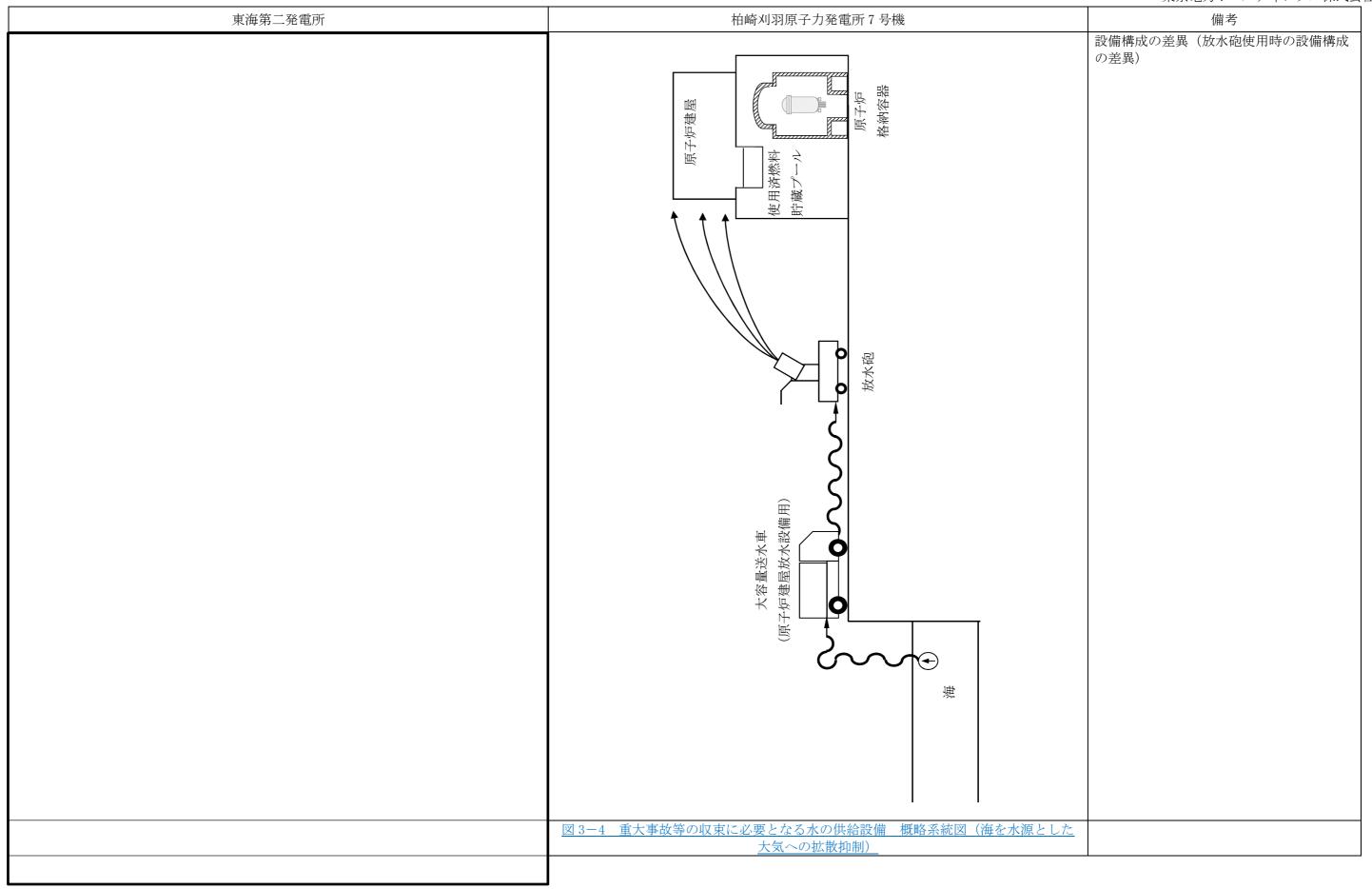
市海ケー水長式	拉吹加湿匠 2 - 4 珍春起 7 日 株	東京電力ホールディングス株式会
東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所7号機	備考
	重大事故等時には、残留熱除去系等を冷却するために使用する熱交換器ユニットの冷却用海水は大容量送水車(熱交換器ユニット用)により供給し、その容量は1100m3/h×1個である。放射性物質の大気への拡散抑制又は航空機燃料火災への泡消火対応として、大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)による原子炉建屋への放水を行い、その容量は900m3/h×1個である。重大事故等の収束に必要となる水源へ大容量送水車(海水取水用)により水を供給し、その容量は300m3/h×1個である。	設備構成の差異(重大事故等時に使う設備の用途,容量及び台数の差異) 設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	海水貯留堰,スクリーン室,取水路,補機取水路及び補機取水槽は、非常用取水設備と位置付け、重大事故等時に使用することから重大事故等対処設備として設計する。 また、スクリーン室には	設備構成の差異(重大事故等時に使用する 非常用取水設備の差異) 設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	異物の流入防止として固定式バースクリーン, バー回転式スクリーン 及びトラベリングスクリーンを設ける。	表現上の差異表現上の差異(名称の差異)
	表3-1~5に海水貯留堰,スクリーン室,取水路,補機取水路及び補機取水槽 の主要仕様を示す。	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	取水口及び放水口に関する施設の位置図を <u>図 3-1</u> に, 取放水に関する海水等流路系統概要図を 図 3-2~6 に,海水貯留堰,スクリーン室,取水路,補機取水路及び補機取水槽	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	の構造図を <u>図3-7~13</u> に示す。	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	高さ 2000 mm 材 料 SKY490 (2) 海水貯留堰 (6号機設備) 種 類 貯留堰 主要寸法 たて 39504 mm 横 92643 mm 高さ 2000 mm 材 料 SKY490	記載箇所の差異(3.文章内に必要台数及び 個数を記載しているため簡略化)

	<del>_</del>	スパース 3 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所7号機	備考
	表 3-3 取水路の主要仕様	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	(1) 取水路 (7号機設備)	
	種 類 鉄筋コンクリート函渠	
	主要寸法 たて 127350 mm	
	横 長辺 45500 mm	
	短辺 14600 mm	
	高さ 6900 mm	
	材 料 鉄筋コンクリート	
	(2) 取水路 (6号機設備)	
	種 類 鉄筋コンクリート函渠	
	主要寸法 たて 127350 mm	
	横 長辺 45500 mm	
	短辺 14600 mm	
	高さ 6900 mm	
	材 料 鉄筋コンクリート	
	表 3-4 補機取水路の主要仕様	- 記供集代の美田(北労田取业記供の美田)
	種 類 鉄筋コンクリート函渠	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	主要寸法 たて 北側 21738 mm	
	南側 22194 mm	
	横 北側 13650 mm	
	南側 17900 mm	
	高さ 北側 3200 mm	
	南側 3200 mm	
	材 料 鉄筋コンクリート	

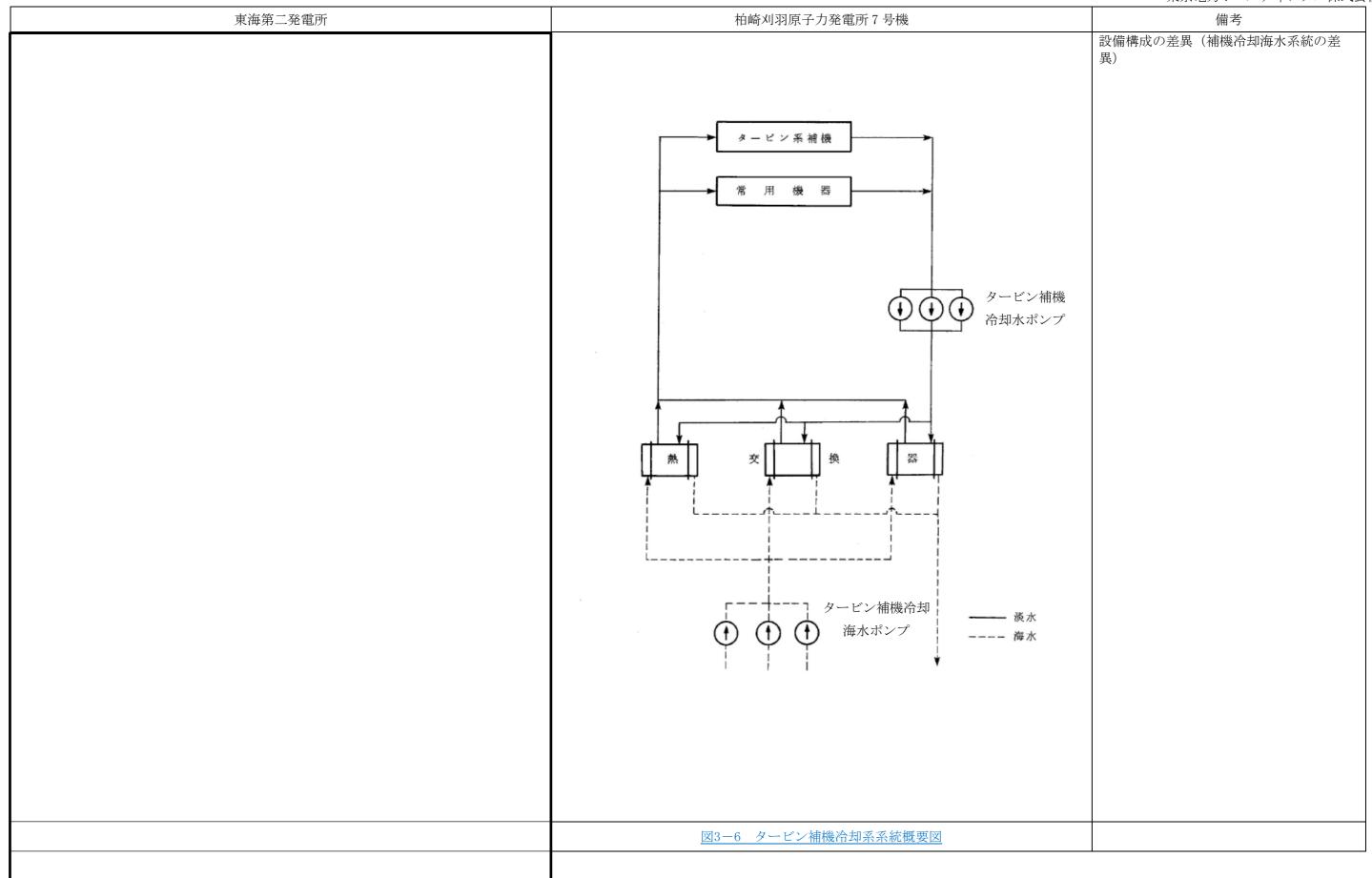
東海第二発電所柏崎刈羽原子力発電所 7 号機備考プラント固有条件の差異 (プラ 差異)
No. of the state o



東海第二発電所  和崎刈羽原子力発電所7号機  設備権  ンプ  ***  **  **  **  **  **  **  **  *	
A TITIES OF THE STATE OF THE ST	備考
The state of the s	備構成の差異(重大事故等時使用するポプ及び冷却負荷構成の差異)
図 3-3 残留熱除去系系統概要図(熱交換器ユニット使用時)	



<b></b>	拉修划羽盾之力怒電話 7 县坳	果只電刀ボールアインクス株式会
水何为— 光 电闪	竹門がりかが1万光电刀(ケ饺	
東海第二発電所	和崎刈羽原子力発電所7-7(x) (**)	微構成の差異(循環水系統の差異)
	着 題 題 題	
	図3-5 循環水系系統概要図	



青字: 柏崎刈羽原子力発電所7号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	備考
		設備構成の差異(当該海水ポンプは柏崎刈
		羽7号機にない為)

が
<u>図3-7 海水貯留堰,スクリーン室,取水路及び補機取水路構造図(7号機平面図及び</u> 縦断面図)

東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	備考
	B-B 斯面 (図 3-7)  D-D 断面 (図 3-7)	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
	Variable   Variabl	
	<u>図3-8 スクリーン室,取水路及び補機取水路構造図(7号機断面図)</u>	

東海第二発電所 柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 設備構成の	備考 の差異(非常用取水設備の差異)
	の差異(非常用取水設備の差異)
00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000	
図 3-9 海水貯留堰,スクリーン室及び取水路構造図(6 号機面図及び縦断面図)	

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 備考	東海第二発電所
設備構成の差異 (非常用取水設備の差異)	
A-A 野郎 (図 3 - 9) 4500	
図 3-10 スクリーン室及び取水路構造図 (6 号機断面図)	
図 3-10 スクリーン室及び取水路構造図 (6 号機断面図)	

製造 (工) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	果尽電力ホールティンクス株式会会
図3-12 補機取水槽(B)構造図 (7号機)		(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)	
		図3 <sup>-</sup> 12	

を制備なの登場(才名川及水野省の登場) 「「「「「「「」」 「「」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「」 「	東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	# 京電力ホールティングス株式云
図3-13 補機取水槽(C)構造図 (7号機)		((((((((((((((((((((((((((((((((((((	
		図3-13 補機取水槽(C)構造図 (7号機)	

東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	備考
	4. 放水口 放水口は、日本海に面した発電所大湊側敷地前面に設ける北防波堤の外側に設置する。 通常運転時等に放水口から放水する海水等は、復水器及び補機冷却水設備の 冷却水、液体廃棄物処理設備の蒸留水、ろ過水、一般排水等であり、 放水庭及び補機放水庭から放水路及び補機冷却用放水路を経て放水口まで導き外海に 放水し、その流量は循環水ポンプ106200m3/h×3個、原子炉補機冷却海水ポンプ 1800m3/h×6個、タービン補機冷却海水ポンプ2850m3/h×3個である。 設計基準事故時は、原子炉補機冷却海水ポンプによる残留熱除去系等の冷却に使用した 海水を補機放水庭から補機冷却用放水路及び放水路を経て放水口まで導き外海に 放水し、その容量は原子炉補機冷却海水ポンプ1800m3/h×6個である。	プラント固有条件の差異(プラント立地の差異) 表現上の差異(定期検査時を含む記載) 表現上の差異(名称の差異) 設備構成の差異(放水設備の差異) 設計の差異(ポンプ容量及び台数の差異) 表現上の差異(名称の差異) 設備構成の差異(放水設備の差異) 設備構成の差異(東海第二記載ポンプを包含する記載)
	また,重大事故等時においては, 大容量送水車(熱交換器ユニット用)又は原子炉補機冷却 海水ポンプによる残留熱除去系等の冷却に使用した海水を <u>放水庭及び補機放水庭</u> から放水路 <u>及び補機冷却用放水路等</u> を経て放水口まで導き外海に放水し,その容量は, 大容量送水車(熱交換器ユニット用)1100m3/h×1個,原子炉補機冷却海水ポンプ 1800m3/h×6個である。	表現上の差異(名称の差異) 設計の差異(冷却に使用した海水は取水箇所により放水設備以外の箇所からも排水する可能性があるため) 設備構成の差異(放水設備の差異) 設計の差異(重大事故等時に使用するポンプの名称,容量及び台数の差異)
	なお、大容量送水車(熱交換器ユニット用)は重大事故等時において、原子炉補機冷却 海水ポンプが機能喪失した場合に使用する。放射性物質の大気への拡散抑制又は 航空機燃料火災への泡消火対応として、大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)による 原子炉建屋への放水に使用した海水については、原子炉建屋屋上から建屋雨水路を経由 して構内の雨水排水路に導かれ、屋外排水路及び放水路を経由し、海洋に放出する設計 とする。	設備構成の差異(重大事故等時に使用する ポンプの名称の差異) 表現上の差異(名称の差異) 設置(変更)許可における設計方針の差異
	表 $4-1$ に放水口の主要仕様を示す。 放水設備配置図を図 $4-1$ に, <u>放水設備断面図を図 <math>4-2</math></u> に, <u>屋外排水路配置図を図 <math>4-2</math> 3 に示す。</u>	表現上の差異(名称の差異)

東海第二発電所	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機	備考
	表 4-1 放水口の主要寸法 種 類 鉄筋コンクリート函渠 主要寸法 たて 37044 mm 横 12000 mm 高さ 5700 mm 材 料 鉄筋コンクリート	設備構成の差異(非常用取水設備の差異)
		記載箇所の差異(4.文章内に必要台数及び個数を記載しているため簡略化)

