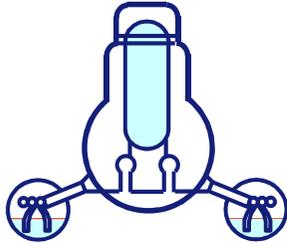
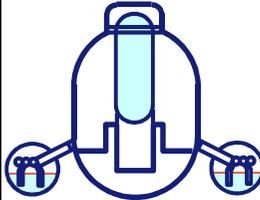
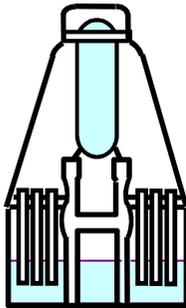
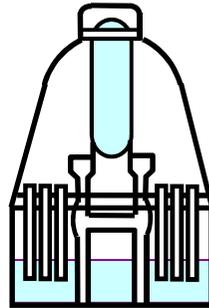
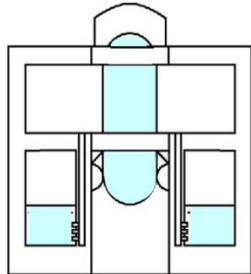


沸騰水型軽水炉 (BWR) の変遷

国、メーカー、電力会社が共同で開発

| タイプ | BWR-2 | BWR-3 | BWR-4 | BWR-5 | | BWR-5 | ABWR |
|--------|---|---|---|--|---|---|--|
| | 旧型 BWR | 旧型 BWR | BWR | BWR | | (改良標準化) | (改良標準化) |
| 特質 | <ul style="list-style-type: none"> ・直接単一サイクル ・強制循環圧力抑制形格納容器 | <ul style="list-style-type: none"> ・ジェットポンプの採用 | <ul style="list-style-type: none"> ・炉心出力密度、燃焼度の向上 ・設計の標準化 | <ul style="list-style-type: none"> ・Mark - I 改良型格納容器 | <ul style="list-style-type: none"> ・再循環系、ECCS系の改良 ・Mark - II 格納容器 | <ul style="list-style-type: none"> ・Mark - II 改良型格納容器 | <ul style="list-style-type: none"> ・インターナルポンプの採用 ・コンクリート製格納容器の採用 |
| 発電所例 | 敦賀 | 福島第一 1号 島根1号※ | 福島第一 2~5号 | 浜岡 3号 島根 2号 | 東海第二 | 福島第二 2~4号 | 柏崎・刈羽 6・7号 志賀2号 島根3号 |
| 電気出力 | 35万kW~ 54万kW | 46万kW~ 81万kW | 52万kW~ 116万kW | 同 左 | 66万kW~ 116万kW | 同 左 | 130万kW級 |
| 格納容器形状 | Mark - I 圧力抑制形 (トラス形 / フラスコ型) | | | Mark - I 改良型 (まほうびん型) | Mark - II | Mark - II 改良型 (釣鐘型) | コンクリート製格納容器 (RCCV) |
| |  | | |  |  |  |  |

※: ECCSはBWR-4

ECCSネットワーク比較

| 項目 | BWR-4型 | BWR-5型 | ABWR | 備考 |
|---------------|---|--|--|---|
| ECCS/RHRの系統構成 | <p>・HPCIはタービン駆動 ・RHRは1ループ 当りポンプ2台</p> | <p>・HPCSは専用 D/Gを有する</p> | | RCICをECCS化し、各区分毎に高圧系と低圧系を配した単純構成とすることにより多重性信頼性を向上 |
| 系統構成の区分 | 3区分 | 3区分 | 3区分 | |
| D/G台数 | 2台 | 3台 | 3台 | |
| 高圧系台数 | 1 + (1) 台 | 1 + (1) 台 | 3台 | トランジェント・小LOCA時の注水能力向上 |
| 注水ライン | HPCI：給水スパージャ CS：専用スパージャ LPCI：PLR吐出ライン (RCIC：給水スパージャ) | HPCS：専用スパージャ LPCS：専用スパージャ LPCI：専用フラッダ (RCIC：RPVヘッドスプレイ) | RCIC：給水スパージャ HPCF：専用スパージャ LPFL： A系／給水スパージャ B, C系／専用スパージャ | |
| RHR系統数 (Hx保有) | 2系統 | 2系統 | 3系統 | 長期冷却能力が向上 |

(略語)

・ECCS: 非常用炉心冷却系

・RHR: 残留熱除去系

〔
・LPCI: 低圧注水モード
・LPFL: 低圧注水モード〕

・LPCS: 低圧炉心スプレイ系

・CS: 炉心スプレイ系

・RCIC: 原子炉隔離時冷却系

・HPCI: 高圧注水系

・HPCS: 高圧炉心スプレイ系

・HPCF: 高圧炉心注水系

・D/G: 非常用ディーゼル発電設備

・RPV: 原子炉圧力容器

・LOCA: 冷却材喪失