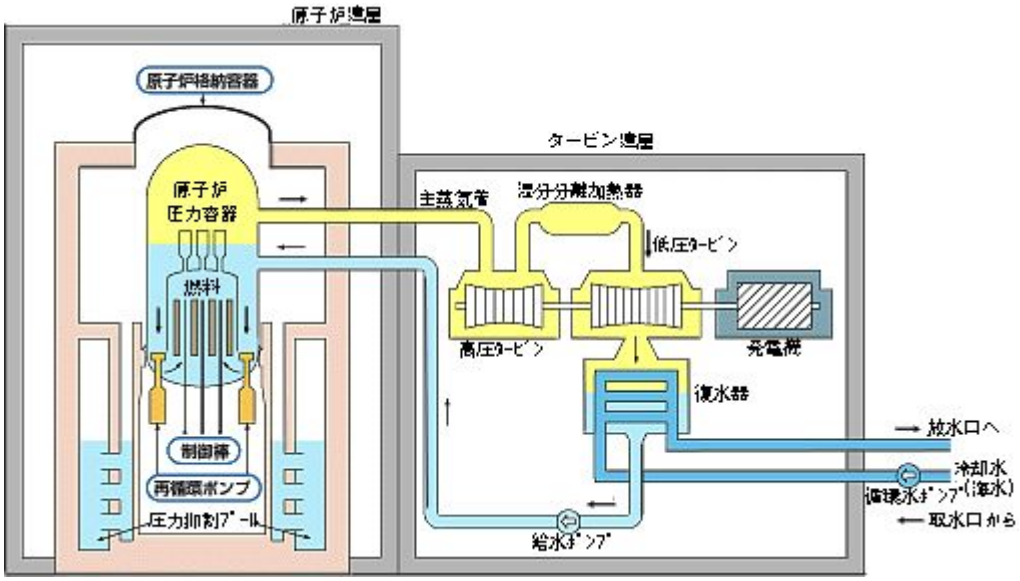
純度の高い水が減速材と一次冷却材を兼ねた軽水炉の 1 種。

わが国における商業炉としては，東北電力、東京電力、中部電力、中国電力各社の全発電所で BWR を採用しており、日本原子力発電の東海第二発電所、敦賀発電所の 1 号機（2 号機は加圧型）がそれぞれ BWR 型を使用している。



これらの研究・開発期間を過ぎてから、立地に合わせた建設計画を練る段階できて、各候補地を実際に訪ね、土地選定に入った。

候補地は東電の原発課の社員が現地を視察し比較検討した。

条件としては，①周辺は過疎であること、②冷却水が得られ易い、③地盤がしっかりしている　④外来電力が確保できる、⑤交通が便利なこと。⑦労働力が確保でき等が条件であった。

最初は東電管内の土地に限られ伊豆半島の東伊豆方面、東京湾の姉ヶ崎、外房の鹿島（鹿島臨港開発の前）、東海村（後に、日本原子力発電が東海原子力発電を建設）、水戸射爆場跡地（現在国営ひたち海浜公園、敷地約 160ha　東京ドーム約 32 個分、ここは旧海軍の射爆場で、海軍航空隊の爆撃訓練が行われていた。ハワイ真珠湾攻撃訓練は雷撃は鹿児島錦江湾、水平爆撃と急降下爆撃訓練はこの射爆場で行われ、戦後は一部開拓民が入植したが大半が砂地のため放置され荒れ地になっていた。）

候補地のうち伊豆半島はフィリッピンプレートでトリプルジャンクションにあり、しかも伊豆箱根火山帯が通る地震多発地であるから除外。

姉ヶ崎は東京湾内にあり人口密集地帯だから除外（現在姉ヶ崎には東電の火力発電所が建設され稼働している）

鹿島と水戸射爆場は地盤に問題があり除外、東海村は日本原子力発電の方が早くこの地に原発建設を決めてしまった。

そうすると東電管内では適地が見付からなかったことになってしまった。

一方、福島県の動きを見ると、佐藤善一郎福島県知事（1957 年～ 1964 年）が原