

存じだと思しますので、簡単におさらいをするという形で資料を御紹介したいと思います。

1 ページをおめぐりいただければと思います。BWR の冷却系がどういったカテゴリに分かれているかということを紹介しております。注水の関係の設備、それから減圧の設備、それから残留熱の除去といったような設備が原子炉周りがございます。このほかに復水器とか、格納容器冷却系、プールの冷却、それからさまざまな機器を冷却する補機の冷却系というのがあるということがございます。これに加えまして、今回も事故で使われた代替注水の消火系といったようなところでの注水系もあるということがございます。

2 ページ目に注水設備の概要ということで全体を御紹介しておりますけれども、絵にかいておりますように、大きく分けると注水系等は高压で注水するものと低压で注水するものがあるということがございます。その作動には基本的に電源が必要で、特に交流電源が必要というものがほとんどでございますけれども、中には蒸気タービン駆動のようなもの、あるいは駆動源を必要としないようなもの、今回使用された RCIC や IC といったものが、まさにこれに該当するわけでございますけれども、そういったものが装備されているということがございます。

機能といたしましては、設計上、主に冷却材喪失事故への対応ということでの ECCS 系というものがございます。これは非常用ということでございますが、常用で使用されているものにも大きく区分されるということがございます。

それから、3 ページ目、4 ページ目は高压系の設備についての概要を御説明しております。高压系というのは、大きく分けると2つの種類があるということで御紹介しておりますが、1つは高压注水系 (HPCI あるいは HPCS) といったようなものがございまして、高压の原子炉の圧力の状態 7 MPa 程度での注水が可能なものということがございます。

それから、RCIC といわれる隔離時冷却系というものがございまして、これは原子炉の水位を維持するというので、崩壊熱を除去するための給水設備ということがございます。

4 ページ目は、福島第一の1号機、あるいは敦賀の1号機にも装備されておりますけれども、非常用復水器 (IC) の説明でございます。これは RCIC と同じように、冷却材喪失事故時に作用するというもので注水機能はないのですけれども、熱交換をすることで水位を維持する、圧力を調整するという機能がございます。

続きまして、5 ページ目が低压系の説明ということでございます。低压系というのは、原子炉が減圧された後に水が注水される設備ということでございまして、そこに書いてございます炉心スプレイ系というものがございます。そのほか、RHR、残留熱除去系ということで崩壊熱を除去するための冷却系というものがございます。

6 ページ目が、減圧の設備でございます。これは先ほどの低压系の注水のためには減圧が必要になるわけですが、その減圧のための設備ということでございまして、具体的にはそこに書いております自動減圧系というものが装備されております。これは強制的に SR 弁を開いて蒸気をサブプレッションチェンバの方に逃がすというような機能があるものでございます。

7 ページ目は格納容器の冷却系ということでございまして、格納容器全体をスプレイするという設備でございます。

8 ページ目が補機冷却系ということでございますけれども、これは原子炉建屋内の熱交換機、ポンプ、モーターといったような機器を冷却するというようなもの、あるいは崩壊熱をとったものを更に海水の方にヒートを逃がすための設備というものでございます。

右の図にございますように、熱交換を繰り返すことで最終的に海水の方に熱を逃がすというよ