

## 水素防護に関する知見の規制への反映に向けた対応

令和4年9月14日  
原子力規制庁

### 1. 趣旨

本議題は、令和4年度第31回原子力規制委員会（令和4年8月24日。以下「前回委員会」という。）での討議を踏まえて、沸騰水型原子炉における原子炉建屋の水素防護対策に関する知見の規制上の取扱いの考え方の了承について諮るものである。

### 2. 経緯

「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ」から得られた知見の規制への取り入れに関して、令和3年度第50回原子力規制委員会（令和3年12月8日）、令和4年度第12回原子力規制委員会（令和4年5月25日）及び前回委員会において、作業チームにおける検討状況を報告し、前回委員会において、規制上の取扱いについて委員間で討議いただいた。

当該討議を踏まえ、沸騰水型原子炉における原子炉建屋の水素防護対策に関する知見の規制上の取扱いの考え方の案を別紙のとおり整理したので、了承いただきたい。

### 3. 今後の予定

原子炉建屋の水素防護対策としての原子炉格納容器ベントの位置付けを明確化するための基準等の改正について、改正案を検討・作成し、原子力規制委員会に諮るものとする。

また、事業者等が策定するとしているアクションプラン、事業者の対策の取組状況等については、公開の会合等で継続的にフォローアップし、必要に応じて原子力規制委員会に報告することとする。

### 4. 別紙及び参考

別紙 沸騰水型原子炉における原子炉建屋の水素防護対策に関する知見の規制上の取扱いの考え方

参考 水素防護に関する知見の規制への反映に向けた検討状況（中間報告その3－事業者意見聴取会合の結果－）（令和4年8月24日第31回原子力規制委員会 資料5（抜粋））

## 沸騰水型原子炉における原子炉建屋の水素防護対策に関する 知見の規制上の取扱いの考え方

令和4年9月14日  
原子力規制委員会

「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ」から得られた知見を踏まえた沸騰水型原子炉における原子炉建屋の水素防護対策に係る規制上の取扱いの考え方は以下のとおり。

1. 原子炉建屋の水素防護対策としては、「原子炉格納容器から原子炉建屋への水素の漏えいを抑制する対策」、「原子炉建屋に漏えいした水素を排出する対策」及び「原子炉建屋に漏えいした水素を処理する対策」が考えられる。
2. 新規規制基準適合のための対応の中で、これらの原子炉建屋の水素防護対策は相当程度実施されている。しかしながら、水素挙動の評価については、一定の条件を仮定したものであり、その結果には大きな不確かさを含んでいる。このような水素挙動の不確かさ、原子炉建屋の水素爆発による重大事故等対策等への影響の大きさ等を考慮すれば、更なるリスクの低減のための対策を求める必要がある。
3. 3つの対策のうち「原子炉格納容器から原子炉建屋への水素の漏えいを抑制する対策」である原子炉格納容器ベントは、最も効果的かつ信頼性の高い対策であることから、現行の規制基準において原子炉格納容器の破損防止を目的としている原子炉格納容器ベントについて、その目的に原子炉建屋の水素防護を追加する。これにより、原子炉建屋の水素防護対策の観点から、原子炉施設等の状態が当該対策の実施判断基準に達した場合には、原子炉格納容器ベントを躊躇なく実施することが必要となる。
4. 「原子炉建屋に漏えいした水素を排出する対策」及び「原子炉建屋に漏えいした水素を処理する対策」については、既に現行の規制基準において位置付けており、また、対策も相当程度実施されている。その上で、水素爆発のリスクの更なる低減の観点から、原子炉施設ごとの特徴に応じた対策を自律的かつ計画的に実施することを事業者に求め、その状況を継続的にフォローアップすることとする。
5. 今後新たな知見が得られた場合や事業者の対策の進展が見られない場合等には、本規制上の取扱いの考え方についても必要に応じて見直すこととする。