

第20回（PWR 1次系におけるステンレス鋼配管粒界割れ）新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る公開会合
 検査技術向上に関するコメントとATENA対応方針

No.	発言者 (敬称略)	コメント趣旨	会合でのATENA回答概要	備考
1	森下	表面のがたつきは幾何学的形状で要因はあげられていると思うが、この要因の深いところでどう考えたかを問うている。機密で出せない情報はどのように議論すれば良いか？ 面談を行うのか？	面談でご説明する形になると考える。	左記趣旨に則り本日面談で御説明
2	森田	性状誤認原因に「など」とあるが、他にも課題があるのか？ 対策は形状についてのみのようだが、他の要因に対する対策は？ A T E N Aレポートで説明されるのか？	「など」と書いているが、要因は資料記載の3つが主なものであり、かつその中でも最も影響があるのが形状だと考えており、対策もそこに重点を置いている。	左記内容に関し本日御説明 (亀裂性状把握主体のコメントと認識)
3	森田	端部エコーも取るときには前向きに探触子を動かすのであれば、前側の隙間が無くなるのでは？	溶接線から引くように探傷しており、前側が浮いた形になっている。	左記内容に関し本日御説明 (第二段階検査主体のコメントと認識)
4	森田	屈折角が変わるのであれば、端部エコー検出時も変わるのでは？	屈折角は寝た形になる。但し、屈折角がずれても深さ判定に影響がないことも確認済である。	左記内容に関し本日御説明 (第二段階検査主体のコメントと認識)
5	森田	今回板厚が厚くないものだが、厚板のものに小さめの欠陥が入っていた場合、小さな角度でも大きく影響するのでは？	厚板の場合、溶接中心から離れた箇所からの探傷になり、表面形状もフラットになるため、影響はないと考えている。	左記内容に関し本日御説明 (第二段階検査主体のコメントと認識)
6	藤澤	がたつきのある探触子を使うのは常識なのか？ シューを使うように J E A Cで規定しているはずだが、また検出については感度校正は通常直管で行うが、エルボだと接触面積が変わると思う。その場合信号強度に影響が出るがどう評価しているか？	シューは使っており、周方向にRを切るなどして接触面積を確保するようにしている。校正についてエルボ形状は使用していない。	左記内容に関し本日御説明 (第一段階検査主体のコメントと認識)
7	藤澤	D A C 20%を超えときず扱いになるが、その20%に影響が出るのでは？ また、反省が教育のみとなっているが、がたつきの角度を装置で測定できるようにするなどソフトウェアで対策するべきでは？ さらに、51頁では超音波が溶接金属を通過していないように見えるが、要因に「溶接金属による超音波の屈曲」とあるのはどういうことか？	複雑形状として、大飯の当該箇所のエルボの内側は小さい探触子を使い、接触面積を増やすように工夫している。ソフトウェアについては、現状そのような装置がないため、開発状況を注視する。溶接金属については、主ビームは溶接金属を通過していないが、広がったビームが通っていると認識している。	左記内容に関し本日御説明 (第一段階検査、及び亀裂性状把握に関するコメントと認識)
8	藤澤	溶接金属については、主ビームは溶接金属を通過していないが、広がったビームが通っていると認識している点について、外部専門家は納得しているのか？	主要因は形状であることと合わせて納得いただいている。	左記内容に関し本日御説明 (第二段階検査主体のコメントと認識)
9	森下	出口についても議論できたらと考えていたが、検査員の負担の軽減というのは大事だと感じている。負担を減じられるソフト・ハード的な工夫についても意見あったのでご検討いただければと考える。	No.7の回答のとおり、がたつきの角度を自動測定できる様な装置・ソフトは現状無いが、参考となり得るソフト・ハードの開発状況は注視していく。	左記内容にて対応 (継続して注視)
10	佐々木	PDについて、今回は配管径が小さく対象外だと認識している。形状の影響が大きいならPDの対象を広げて取り込むべきでは？	今回は亀裂性状の誤判定である一方、検出・サイジングには問題はなかったと認識しているが、貴重な経験なのでPDWGや訓練側にも情報共有していき、制度についても学ぶべきところが無いかを議論いただくことを考えている。	左記内容にて対応 (PDWG等へ情報共有)
11	藤澤	検出に使う探触子の場合に、エルボの場合、軸方向の曲率が変わると思うが、曲率に合わせているのか。ISIの記録がどうなっているかを示して欲しい。	ISIの際は形状的に厳しいところは小さい探触子を用いている。ISI記録については面談で御提示する。	左記内容に関し本日御説明 (第一段階検査主体のコメントと認識)
12	小嶋	今回の対策の1項目である教育についてだが、ガイドや要領書を作って実施するのか	検出と深さサイジングは通常の方法で実施するが、そののちの性状評価に関し疑義が生じる可能性がある場合は、今回の事例を認識させたいと対応する。	左記内容にて対応 (該当者に事例認識させるように事業者へ指示)
13	藤澤	セクタ走査については、探触子の位置を固定して特定角度を振るのでは、亀裂の検出ができないのでは？	今回の対策の1つであるセクタ走査については、欠陥検出・サイジング後の亀裂性状把握のフェーズで行うものであり、欠陥検出の際の対策ではない。(今回、欠陥検出/サイジング自体は達成出来ていたとの認識)	
14	森下	我々はATENAの要求文書は現場の検査で見ることになるのか？ ATENAの文書が何の目的で何を出しているのかわかるようになっていないと、現場で我々は改めて同じ問いかけをすることになる。同じことを何度も現場で確認することになってしまうように、納得できない部分は面談で解決し、議論しないといけない。	ATENAレポートは公開であり、機密に関する事は書けないので、機密事項に付いては別途面談で議論させていただきたい。	左記趣旨に則り本日面談で御説明