

第7期第3回 高圧ガスの配管に関する基準検討分科会  
議事録

1. 日時

2026年5月18日（月） 10：00～11：40

2. 場所

WEB開催（WEB会議システムはZoomを使用）

3. 出席者等（敬称略）

主査 阪上 隆英（大阪工業大学）

副主査 中村 いずみ（東京都市大学）

委員（出席）

小松 竜司（株式会社キッツ）

清水 康雄（山九株式会社）

松尾 洋（日本製鉄株式会社）

吉岡 樹男（ENEOS株式会社）

千葉 剛史（三菱ケミカル株式会社）

大沼 倫晃（エア・ウォーター株式会社）

齋木 貴史（アストモスエネルギー株式会社）

市川 雄策（千代田化工建設株式会社）

竹中 慎（日揮株式会社）

大場 明彦（ガス保安検査株式会社）

中条 孝之（三重県）

（欠席）

齋藤 美子（茨城県）

オブザーバー —

事務局（KHK） 及川 裕幸、瀬谷 光一、藤井 亮、上田 洋平、長沼 充祥、長島 柊平、  
色川 雪乃

4. 議題

(1) 開会

(2) 【審議事項】 高圧ガスの配管に関する基準の改正案

（資料01、資料02-1～資料02-7、資料03、資料04）

(3) 今後の予定（資料04）

## 5. 配布資料

- 資料 01 配管基準改正の方向性
- 資料 02-1 改正提案リスト (HDK・NDK) ※第 1 回分科会資料 03-1 の再掲
- 資料 02-2 改正提案リスト (日揮 竹中委員)
- 資料 02-3 改正提案リスト (山九 清水委員)
- 資料 02-4 用語の定義の明確化 (各提案間において整理したい内容)
- 資料 02-5 引用規格の年号記載 (ENEOS 吉岡委員)
- 資料 02-6 配管基準における設計係数のあり方 (ENEOS 吉岡委員)
- 資料 02-7 溶接後熱処理条件に関する規定の一部削除 (日揮 飯田様)
- 資料 03 高圧ガスの配管に関する基準 (案)
- 資料 04 第三回分科会での決議事項及び今後の予定
- 参考資料 01 委員名簿
- 参考資料 02 高圧ガス保安協会の技術基準作成等

## 6. 議事概要

### 6.1 議題 (1) 開会

事務局より、定足数の報告があり、委員総数 14 名に対し委員出席 13 名のため、定足数 (委員 (委員代理者を含む。)) の数の過半数以上) を満足している旨の説明があった。

### 6.2 議題 (2) 【審議事項】高圧ガスの配管に関する基準の改正案 (資料 01、資料 02-1～資料 02-7、資料 03、資料 04)

事務局より、資料 01、02-1～02-7、資料 03 及び資料 04 を用いて、高圧ガスの配管に関する基準の改正案について説明があった。主な質疑等は以下のとおり。

#### ① 資料 02-1、資料 02-2 及び資料 02-3 に基づく説明

本説明に対して、質疑応答はなかった。

#### ② 資料 02-4 に基づく説明

本説明に対して、以下のとおり質疑応答があった。

委員 十割ナットという呼称からすると、ナットの高さ H とねじの呼び径 D が等しいものを指すと考えられ、 $H=D$  と指定して発注することもあるが、実際はナットの高さとねじの呼び径が等しいことを都度確認しているわけではない。先般、メーカーに対し、 $H=D$  と書かれているボルトナットについて、ナットの高さとねじの呼び径が数値的に等しいものとなっているのか確認したところ、必ずしもそうではなく、JIS B 1181 に適合するものを納品しているという回答だった。検討の参考としてもらえれば。

主査 改正案が不適當であるわけではないという意見ということでよいか。  
委員 改正案のとおりでよいかと思う。  
主査 注記の書き方について、括弧書きで注釈を付けるような書き方はしないのか。  
事務局 資料で示している注記の書き方は、JIS Z 8301 に準拠したものとなっており、注記は本文とは区別されている、  
委員 (チャット機能にて) ボルトナットの件は異論ない。なお、資料に書かれた背景や出た意見は know-why の観点から解説に残すべきだと考える。  
主査 その他、特段の指摘がないようなので、本件について、分科会として認めることとしたい。

### ③ 資料 02-5 に基づく説明

本説明について、委員からの意見はなく、資料 02-5 で示す事項について承認された。

### ④ 資料 02-6 に基づく説明

本説明に対して、以下のとおり質疑応答があった。

委員 設計係数 3 と 4 の規定を併記するか否かについて親委員会に意見照会をしたところ、多数の方が併記を支持している。よく考えると、設計係数 3 で設計したものは一般則の例示基準に適合しないものとなるので、KHKS でなぜ 3 と 4 が併記されているのか、どういうときに 3 が使えるのかなど、わからないことが多い。KHK の図書室で昭和 40 年代の配管基準を調べたが、なぜ設計係数の規定を併記しているのか、なぜ設計係数 3 の規定をしているのか、どういうときに 3 が使えるのか、途中で ASME が改正されたときになぜ KHKS 側の規定は変わっていないのかなどが全く分からなかった。親委員会の委員も、わからないために判断できないという人もいるのではないかと思う。50 年前からある理由不明の規定で、ここで判断しないとこれから 50 年、100 年とこのままになってしまうが、それでよいのか問いたい。

副主査 委員の発言の意図はわかるが、移行期間が必要で、バックデータをそろえたうえで説得する必要があるのではないかと考える。なぜ設計係数 3 と 4 が併記されているかは確かに不明だが、それで運用されている実績がある。今後 50 年とこれが続いてよいかという問題は確かにあるので、今回は資料 02-6 のとおり進めるとして、次回のタイミングで設計係数 3 を採用するための材料をそろえていくことを当面の目標としてはどうか。

主査 将来的には国際整合を視野に入れて調査する必要があると思うが、今改正すると現場が混乱するのではないかと思う。この先経済産業省も含め問題提起をしていくということでしょうか。

委員 設計係数 3 に統一したところで、一般則例示基準と整合しないので、運用上は混乱するか、又は事前評価制度を用いて個別審査をすることになるかと思う。事前評価制度があるので、設計係数 3 を採用することはできるが、おそらく審査をする段になって、そもそもなぜこのような基準になっているかという背景が分からないと審議のしようがないため、この問題提起を規格本文ではなく解説に記載すれば道が開けるのではないかと思う。

事務局 規定ぶりの背景については事務局でも調査しており、併記している理由は確認できなかったが、4.1.2 のまた書きで、結果的に設計係数 4 を採用しなければならない旨規定していることの背景は確認できており、過去の配管基準の解説において、当時の高圧法令に設計係数 4 に基づく考え方のみ規定されており、法令に適合させる観点でこのまた書きを加えたということだった。今回の改正でまた書きを消すことにはなるが、このことから鑑みるに、配管基準は基本的に例示基準を含む法令に適合するよう基準を定めていると考えられる。そのため、今後省令なり例示基準で設計係数 3 の規定が整備されてから、配管基準を見直すという順番で進めるものと考えている。また、分科会とは別の活動にはなるが、設計係数 3 の規定を省令や例示基準に反映してもらうことについて、経済産業省に相談に行くことを検討しており、本分科会の委員と個別に調整している。前述した配管基準の趣旨や、実際に設計係数 3 の実用化を目指すことを考えると、一般則やその例示基準に設計係数 3 の規定が取り込まれた後で配管基準を見直すという順番で進めたほうがよいのではないかと考える。そのため、指摘があった点を解説に書くことは今の時点では考えていなかったが、いかがか。

委員 設計係数 3 については、この分科会で検討するには重い論点ではないかと感じている。事務局から説明があったとおり、配管基準においては設計係数を併記したままとし、設計係数 3 については、別のところで見直しに向けた取り組みをした方がいいのではないかと思う。また、委員の発言のとおり、背景も様々あるかと思うので、規格に記述するのであれば、現行法令においては設計係数 3 は使えないというような趣旨の記述を入れてもいいのではないか。

委員 KHK が水電解装置の技術基準を一年前に制定したが、そこではすでに設計係数 3 の規格である ASME B 31.3 がそのまま引用されている。水電解装置の配管の基準は ASME B 31.3 を適用してよいと技術的に判断されたのではないかと思うが、いかがか。

事務局 ご指摘のとおり、KHK の水電解装置の基準において、配管の設計については本分科会で検討している配管基準や ASME B 31.3、又はこれに準ずる規格によることを認めていることを規定しており、現行の配管基準に基づくと設

計係数4で設計することとなるので、設計係数4の基準と、ASMEを併記しているとも考えられる。そのため、改正案で示している4.1.2のまた書きを削除した配管基準と似たような構成となっており、両規格間で矛盾は発生していないと認識している。また、水電解の基準の一部が高圧法の例示基準で準用される予定で、現在パブコメ中の改正案では、配管に関する規定については準用されておらず、あくまでKHKSのみ規定されているものとなっている。配管基準では認められていないことが、水電解の基準では認められているということはない。

委員 水電解の基準においても、高圧法の適用を受ける場合は同様に例示基準の制約があり、ここでは設計係数4の規定がされているため、同様の扱いとなっているということか。

事務局 ご認識のとおり。

委員 最終的には、国際整合をすることを目指しているということによいか。

事務局 おっしゃるとおり。設計係数3の規定も、国際整合の観点で設けられたが、国内の法適合の観点で、また書きが追加されているものであり、配管基準やKHKのほかの規格もそういった思想であると認識している。

(補足)

分科会で言及があった水電解装置に関する基準 KHKS 0871-1(2024)は、水電解装置に関するISO規格及びASME規格を参考に国際調和のとれた規格とするべく検討を行い、高圧法やその他の適用規格に関わらず幅広く活用できるように作成されたものである。

委員 理解した。要はKHKSの上にある規定が障害になって国際整合できていないというのは事実だと思う。別の場になると思うが、そういったKHKSだけでは対応できない課題について意見を上げていくべきであると思う。急には変えられないので、こういった課題は配管基準の解説に書いた方がいいのではないか。

事務局 現行法令に対する課題の提言のようなものを希望されていると思うが、配管基準の解説としてはやや適切ではないと考えている。今の話は経産省との打合せの場などで伝えていく話ではないか。

委員 配管基準とは異なる設計をしたときに、監督行政に相談に行くことになるが、そのことの妥当性を説明する際に、そういった情報がないと実務上困ることがあるので、必ずしも解説でなくてもいいが、行政や事業者の目に触れやすいところで情報共有されていた方がよい。

事務局 配管基準とは異なる設計をしたとき、というのは、設計係数3が例示基準上使えないという話とは別の場合の話か。

委員 例えば設計係数3を使う場合も同様である。

事務局 設計係数 3 の規定は例示基準に基づくものではないことを解説に書くということか。

委員 例示基準はこうなっていて、国際的にはこうなっている というような、判断材料となる情報を提供した方がいいのではないかということ。

事務局 ASME で設計係数 3 について規定されているのは事実であり、元々また書きは例示基準に準拠するための記載だが、これを削除するので、この点については解説に書く必要があると考えている。ASME で 4.1.2 に示す設計係数 3 の考え方が規定されていることと、現行の例示基準では設計係数 4 による肉厚の算定が規定されているということを書けばよいか。

委員 書きぶりも含めて、別で検討すればよいと思う。

事務局 承知した。解説についても委員の皆様を確認いただく機会を設けたいと考えている。メールにてご案内する予定。提案があれば、解説の趣旨の範囲内で反映することは可能。

主査 解説はいろいろな人が読むと思うが、解説に現状の問題点を書くと、本文と解説で矛盾してしまわないかと思う。読む人に混乱を与えないかという懸念がある。

事務局 委員とのやり取りを踏まえて解説に記載しようとしているのは、4.1.2 のまた書きについて、削除はするものの、現状の例示基準においては設計係数 4 のみ規定されているという点と、4.1.2 の設計係数 3 の規定は ASME がベースになっている点である。あくまで事実を書くこととしたい。

主査 事実を書くということで承知した。

副主査 解説に書くということで、どういう解説になるかはメールベースで確認することだったが、書面投票とは別という理解でよいか。

事務局 基準案は決議の対象としているが、解説は決議の対象ではなく、委員の皆様にご確認いただいたうえで、ご意見があればいただきたいというもの。また、基準案はスケジュールの都合上優先的に作業する予定であり、基準案の決議と同時期に解説案を提示することは確約しかねる状況である。

副主査 承知した。

#### ⑤ 資料 02-7 に基づく説明

本説明について、委員からの意見はなく、資料 02-7 で示す事項について承認された。

#### ⑥ 資料 03 に基づく説明

本説明に対して、以下のとおり質疑応答があった。

主査 基準案にて読点とカンマ区切りが混在しているので、修正した方がよい。

事務局 承知した。

⑦ 資料 04 に基づく説明（第 3 回分科会での決議事項）

配管基準の改正案について、事務局で改正案の体裁などに関する修正を実施すること、その後書面投票を実施すること、書面投票期間を 7 日間とすることについて決議を行い、出席者 13 名中 13 名の賛成で可決された。

6.3 議題（4）今後の予定

事務局から、資料 04 に基づき説明があった。本説明について、委員からの意見はなかった。

以上