

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-027-10-73
提出年月日	2022年9月26日

炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物の
溶接部の継手効率の設定について

2022年9月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

目 次

1. 概要	1
2. 継手効率の設定方法	1

1. 概要

本資料は、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の溶接部の継手効率の設定方法について纏めたものである。

今回工認において、溶接部の継手効率の設定方法を既工認で適用した通商産業省告示第501号「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（以下「告示」という。）から、発電用原子力設備規格（設計・建設規格（2005年版（2007年追補版含む。））J S M E S N C 1 - 2005/2007）（日本機械学会2007年9月）（以下「設計・建設規格」という。）に見直すことにより、蒸気乾燥器（耐震用ブロック）、気水分離器及びスタンドパイプ（スタンドパイプ）の継手効率を既工認から変更した。

また、既工認には記載のない燃料支持金具（周辺燃料支持金具）の継手効率についても、今回工認にて設計・建設規格に基づき設定する。なお、その他の機器については、既工認における設定値から変更がないため、本資料では記載を省略する。

本資料において対象とする図書を以下に示す。

- ・ VI-2-3-2-2-1 「炉心支持構造物の応力解析の方針」
- ・ VI-2-3-2-2-6 「燃料支持金具の耐震性についての計算書」
- ・ VI-2-3-3-3-1 「原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針」
- ・ VI-2-3-3-3-2 「蒸気乾燥器の耐震性についての計算書」
- ・ VI-2-3-3-3-3 「気水分離器及びスタンドパイプの耐震性についての計算書」

2. 継手効率の設定方法

既工認に記載される機器の継手効率は、各溶接部の継手形状と検査の種類をもとに、それぞれの溶接部を既工認での適用規格に記載される溶接方法等の区分に分類し、各区分に対応する継手効率を採用して設定している。ここで、溶接方法等の区分は、「継手の種類」「継手の分類」「検査の種類」から決定され、そのうち、継手の種類は、同規格の解説に示される継手形状の一般例をもとに設定している。

今回工認で適用する設計・建設規格の解説には、

既工認に記載のない機器のうち、燃料支持金具（周辺燃料支持金具）の継手効率については、設計・建設規格に記載される継手形状の一般例をもとに設定した「継手の種類」と当該溶接部に対する「検査の種類」から溶接方法等の区分を決定し、対応する継手効率を採用して決定した。

今回工認において継手効率を変更した蒸気乾燥器（耐震用ブロック）、気水分離器及びスタンドパイプ（スタンドパイプ）と、今回工認において継手効率を新たに設定した燃料支持金具（周辺燃料支持金具）の設定方法の詳細をそれぞれ以下に示す。

また、設計・建設規格の解説に記載される継手形状の一般例のうち、

--

[redacted]を図1に示す。

① 蒸気乾燥器（耐震用ブロック）

耐震用ブロックは、[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]に該当すると考えられる。

また、[redacted]を実施している。

よって、今回工認では、[redacted]
[redacted]
[redacted]とした。

蒸気乾燥器（耐震用ブロック）の継手効率及び継手形状を表1に示す。

② 気水分離器及びスタンドパイプ（スタンドパイプ）

スタンドパイプは、[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]に該当すると考えられる。

また、[redacted]が実施されている。

よって、今回工認では、[redacted]
[redacted]とした。

気水分離器及びスタンドパイプ（スタンドパイプ）の継手効率及び継手形状を表2に示す。

③ 燃料支持金具（周辺燃料支持金具）

周辺燃料支持金具は [redacted]
[redacted]
[redacted]に該当すると考えられる。

また、[redacted]が実施されている。

よって、今回工認では、[redacted]
[redacted]とした。

周辺燃料支持金具の継手効率及び継手形状を表3に示す。

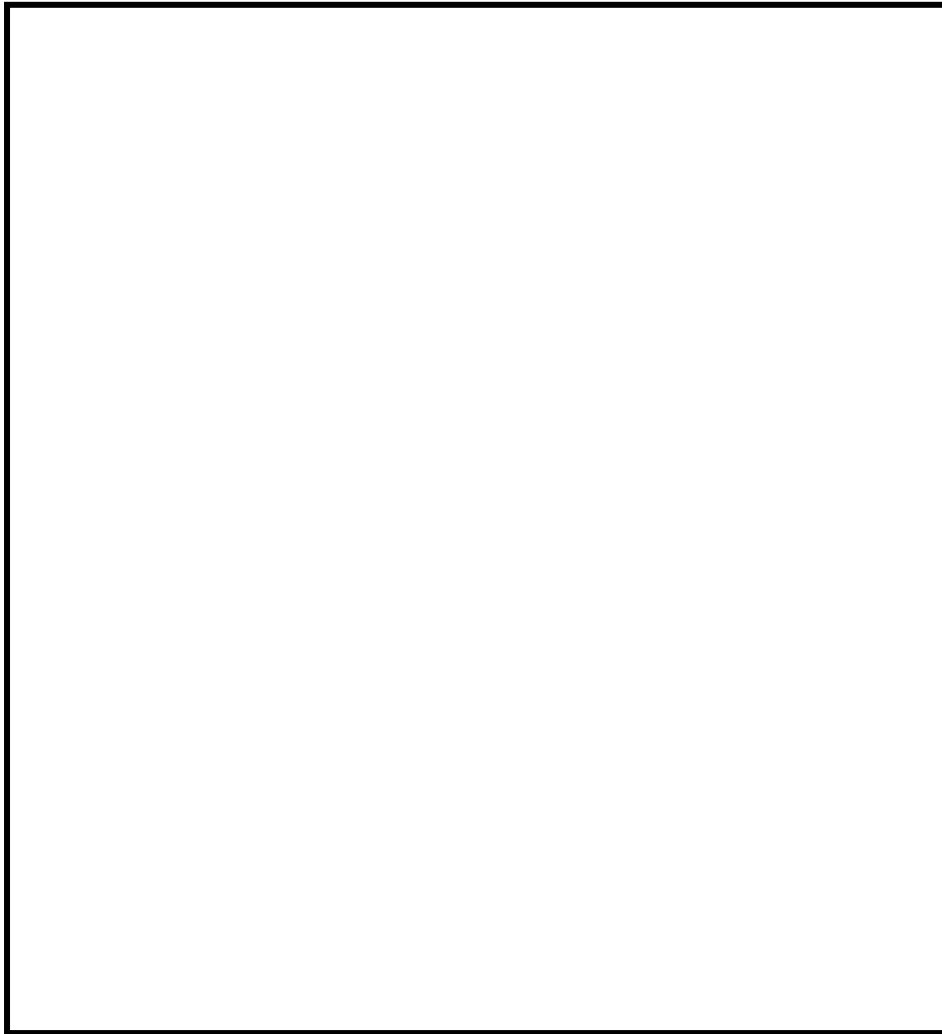


図1 設計・建設規格における継手の種類および継手形状の一般例

表1 蒸気乾燥器（耐震用ブロック）の継手効率

	継手の種類	継手効率	見直し理由
既工認			
今回工認			

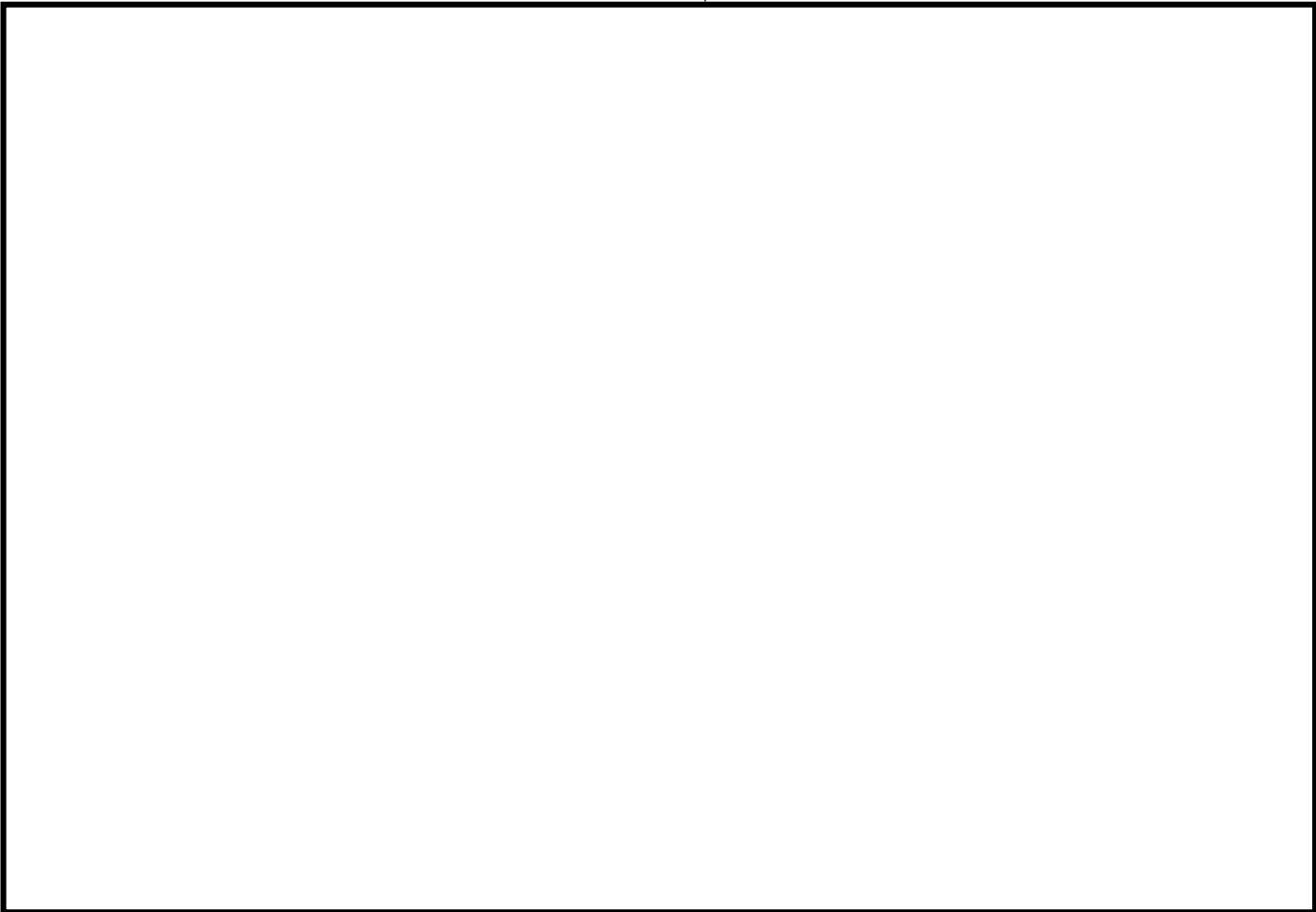
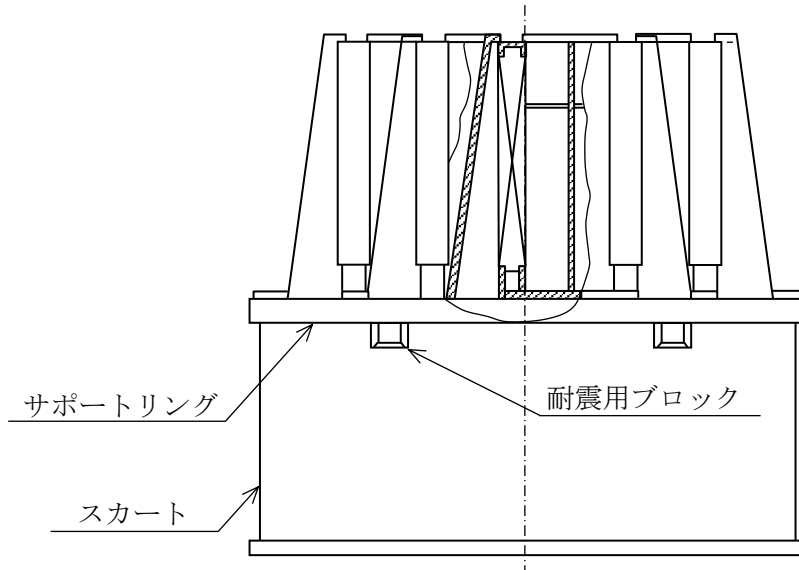


表2 気水分離器及びスタンドパイプ (スタンドパイプ) の継手効率

	継手の種類	継手効率	見直し理由
既工認			
今回工認			

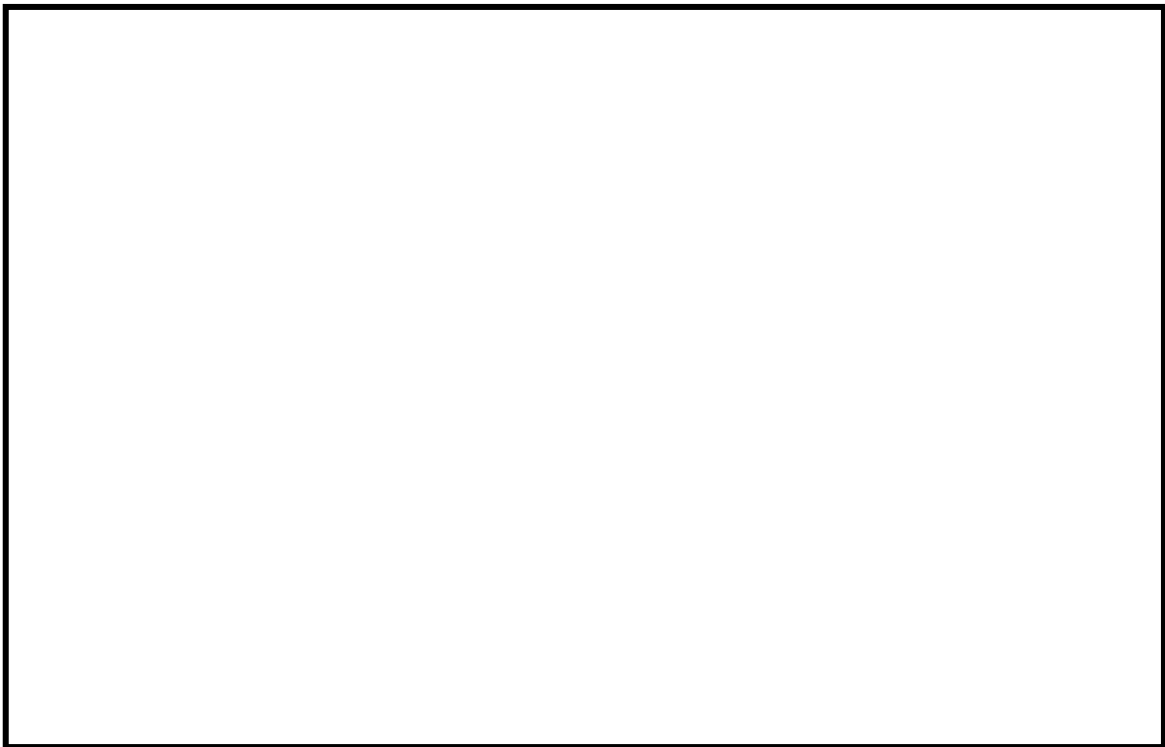
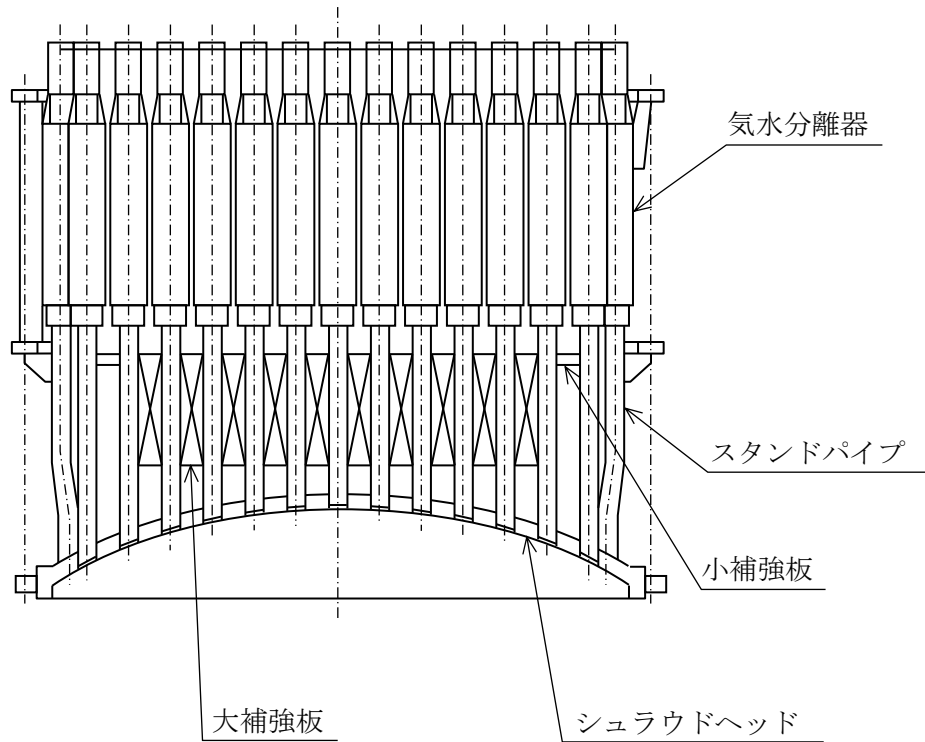
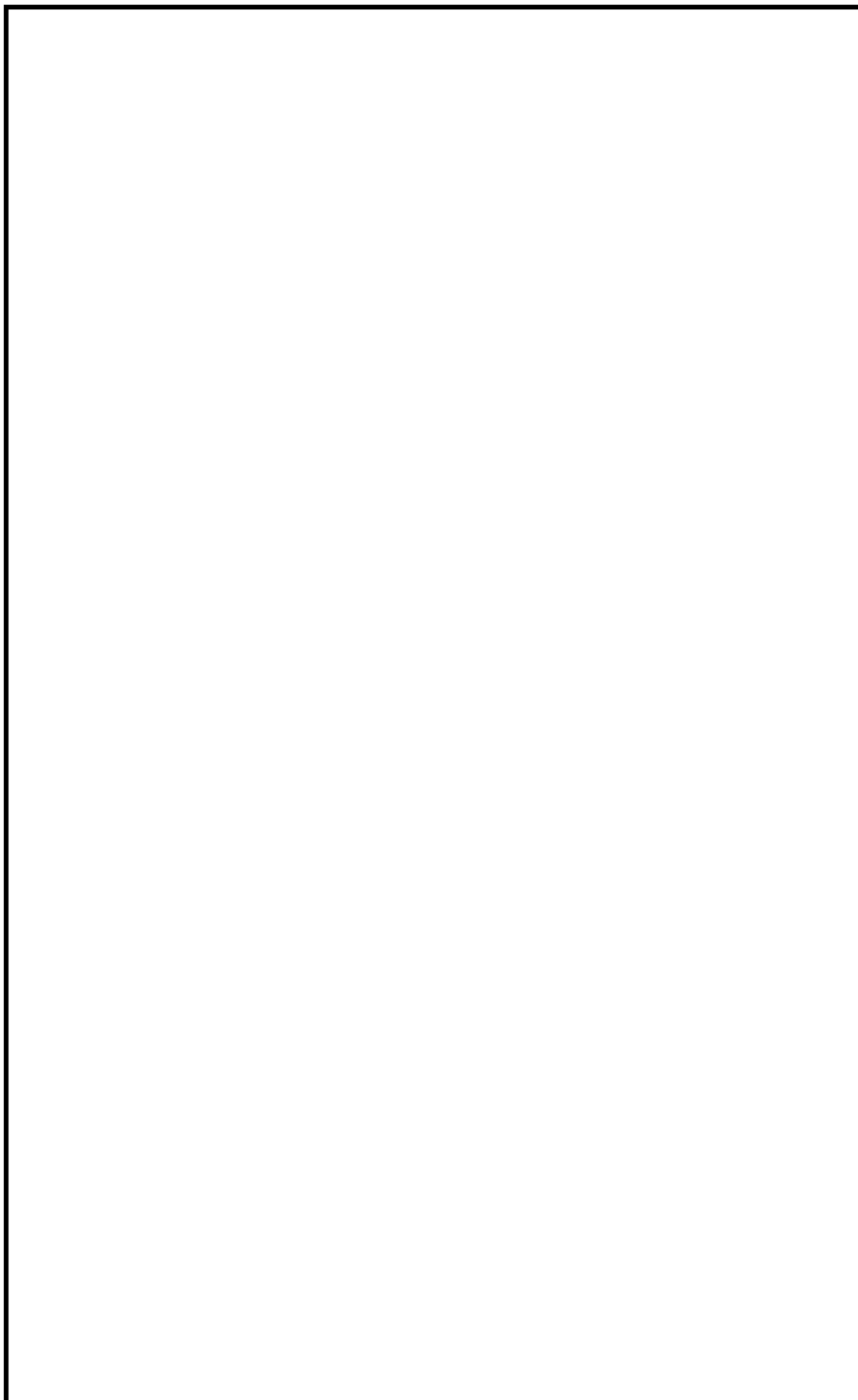


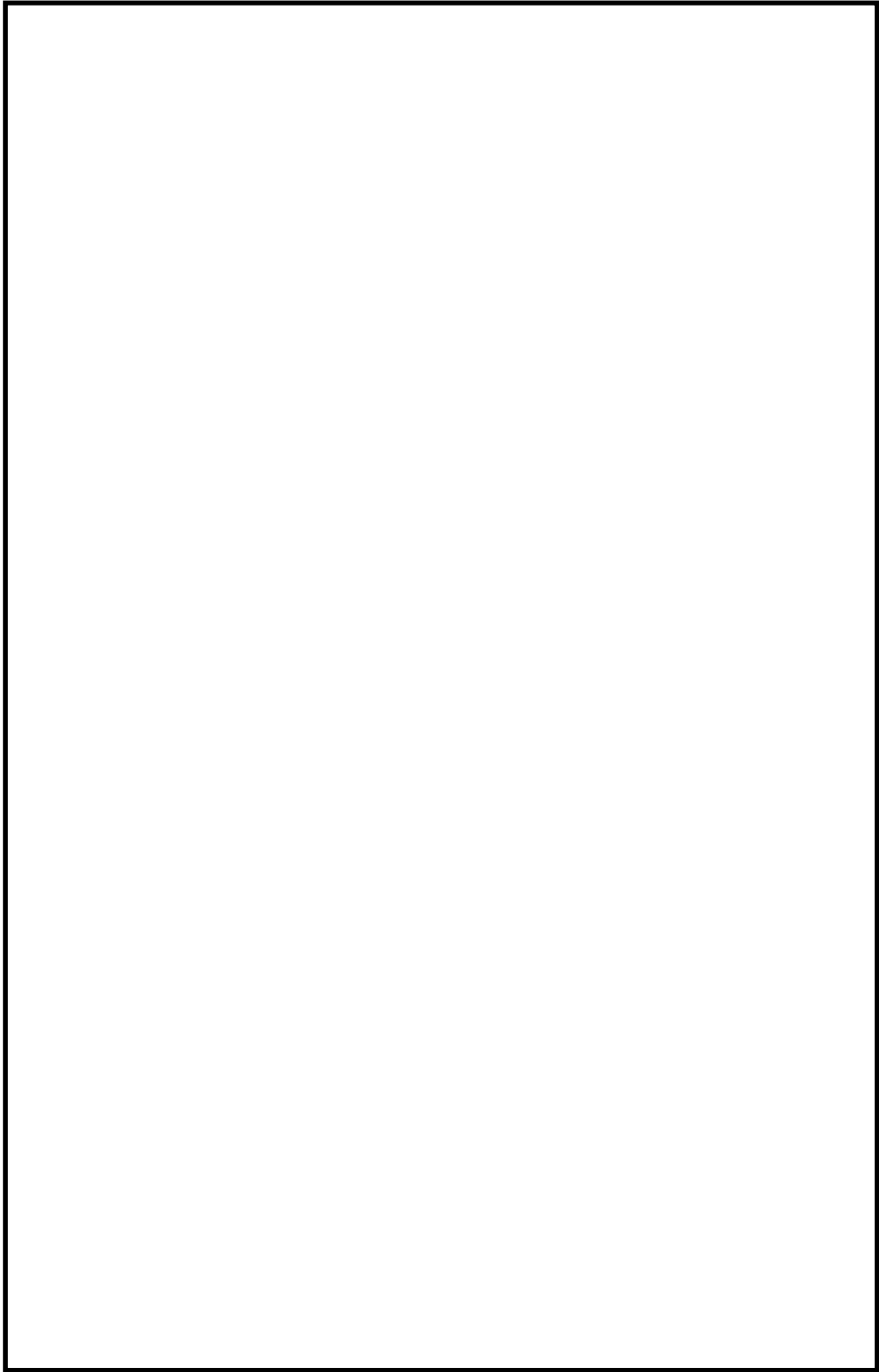
表3 燃料支持金具（周辺燃料支持金具）の継手効率

	継手の種類	検査の種類	継手効率	見直し理由
今回工認				既工認に記載がなく 今回工認にて設定

--

設計・建設規格（抜粋）





告示 (抜粋)

