

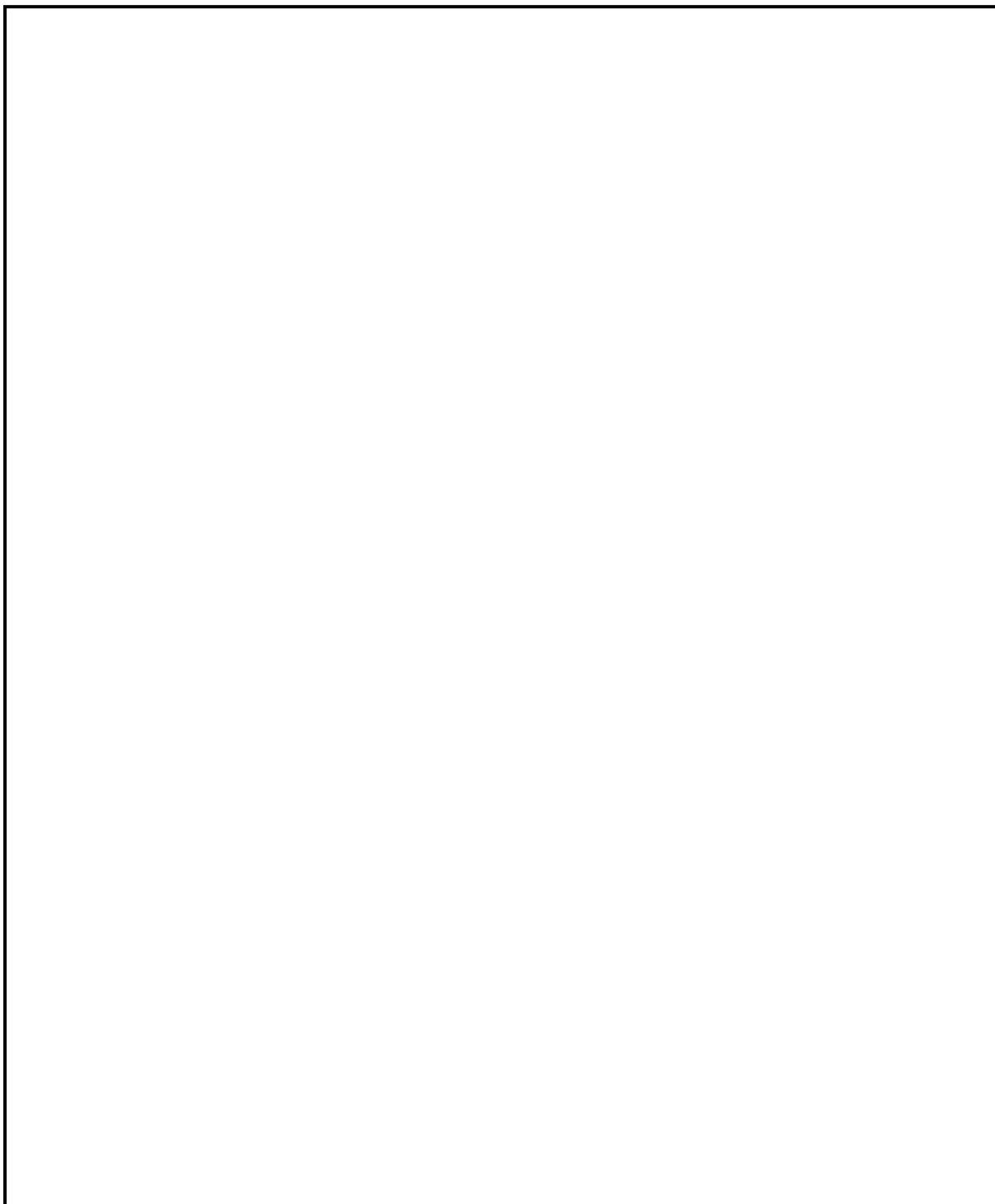
2023年8月25日
中国電力株式会社

LANCR/AETNA の検証に関する当社の確認に係る補足説明について

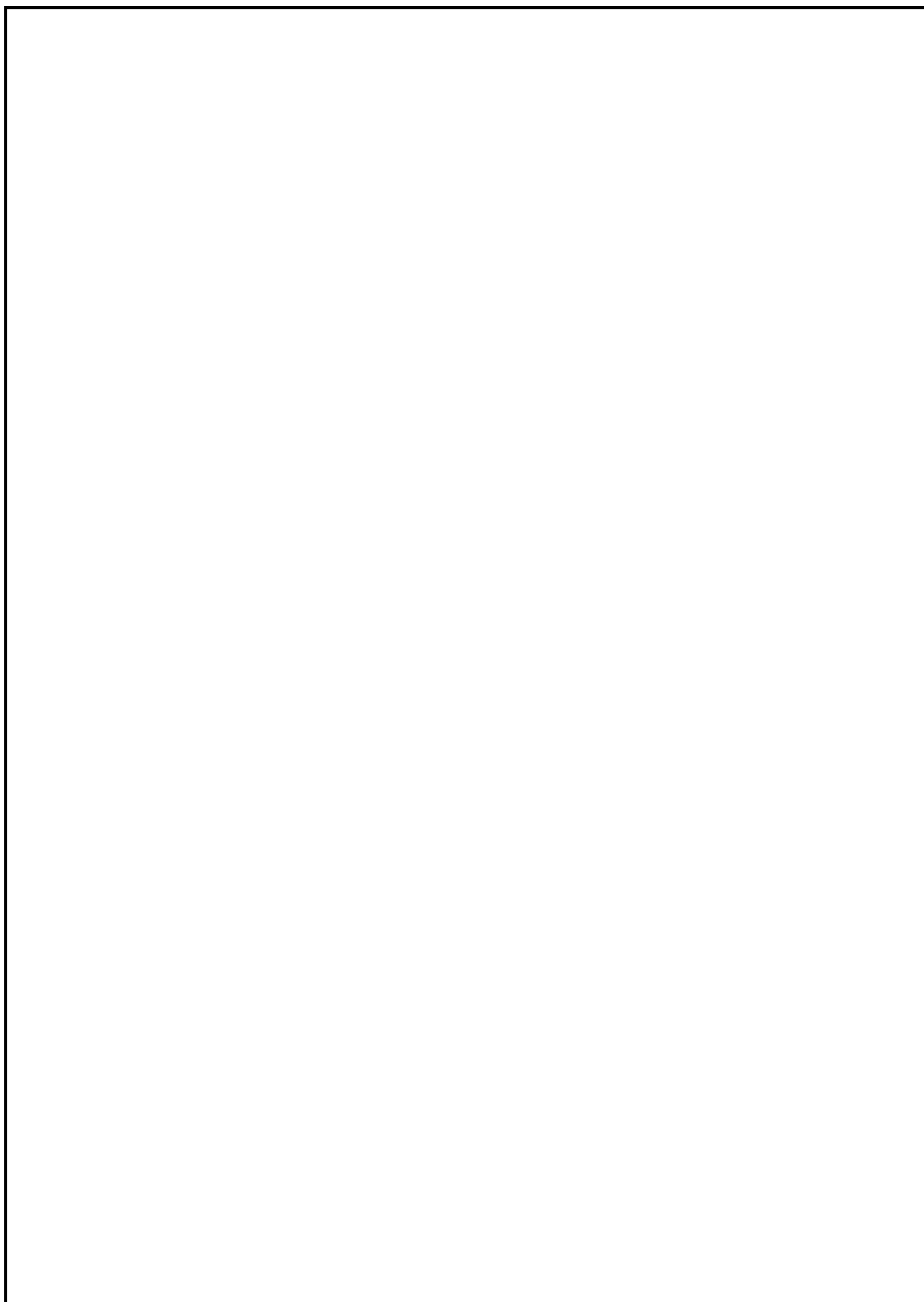
「島根原子力発電所3号炉 LANCRAETNA コード説明書」添付資料10において、島根3号炉チャンネルボックス厚変更に伴う許認可解析に対して、社内規定「電源事業本部（原子力品質保証，原子力管理，原子力安全技術）業務委託管理手順書」（以下、「業務委託管理手順書」という。）に基づき解析実施状況調査を行い、そのうち「計算機プログラムの検証」の中でLANCR/AETNA の検証に関する確認を行っていることを述べた。解析実施状況調査を行うことを規定している業務委託管理手順書の抜粋を別紙1に示す。また、解析実施状況調査は、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（一般社団法人 原子力安全推進協会，JANSI-GQA-01）」に準じた当社手順「許認可申請等に係る解析業務の検証手順」により行っている。業務委託管理手順書に基づき実施した島根3号炉チャンネルボックス厚変更に伴う解析業務に対する解析実施状況調査について、LANCR/AETNA の検証に関する確認に係る確認記録の抜粋を別紙2に示す。

また、メーカーにおけるLANCR/AETNA の開発に係る品質保証について、メーカーにおいて実施された検証試験の例を別紙3，検証試験のデザインレビュー記録の例を別紙4に示す。

電源事業本部（原子力品質保証，原子力管理，原子力安全技術）業務委託管理
手順書（抜粋）

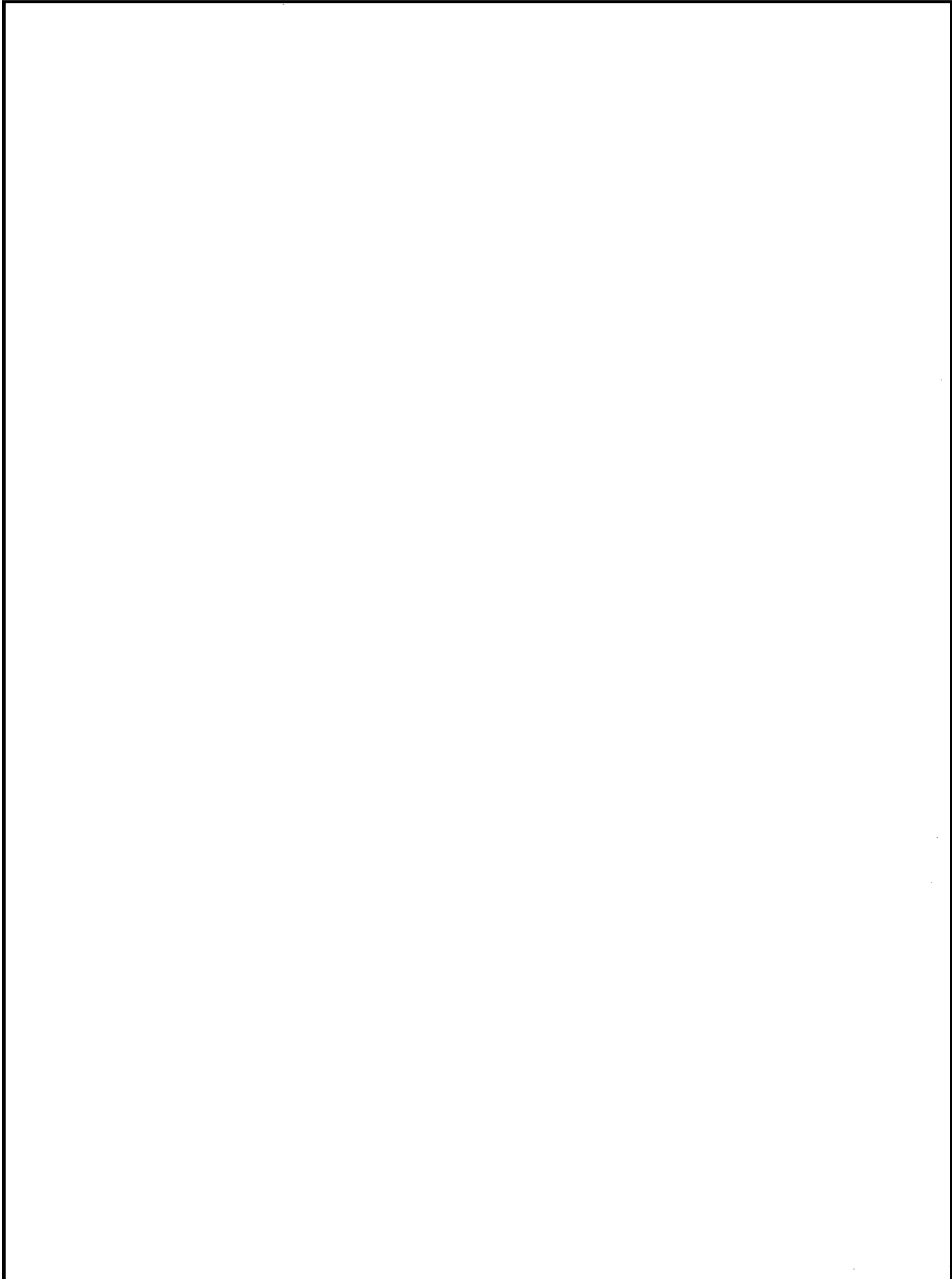


本資料のうち，枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。



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。

島根 3 号炉チャンネルボックス厚変更に伴う解析業務に対する解析実施状況確認記録 (抜粋)

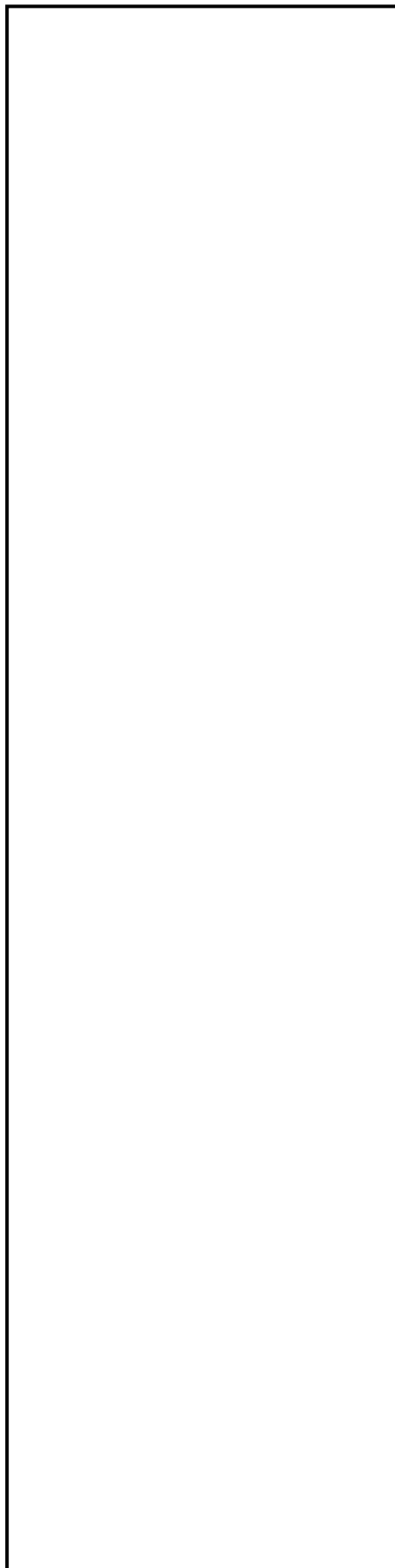


本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

島根3号機 発電用原子炉設置変更許可申請に係る解析業務の実施状況確認 チェックシート
(新規制基準への適合性確認申請)

対象：解析業務共通

(中略)

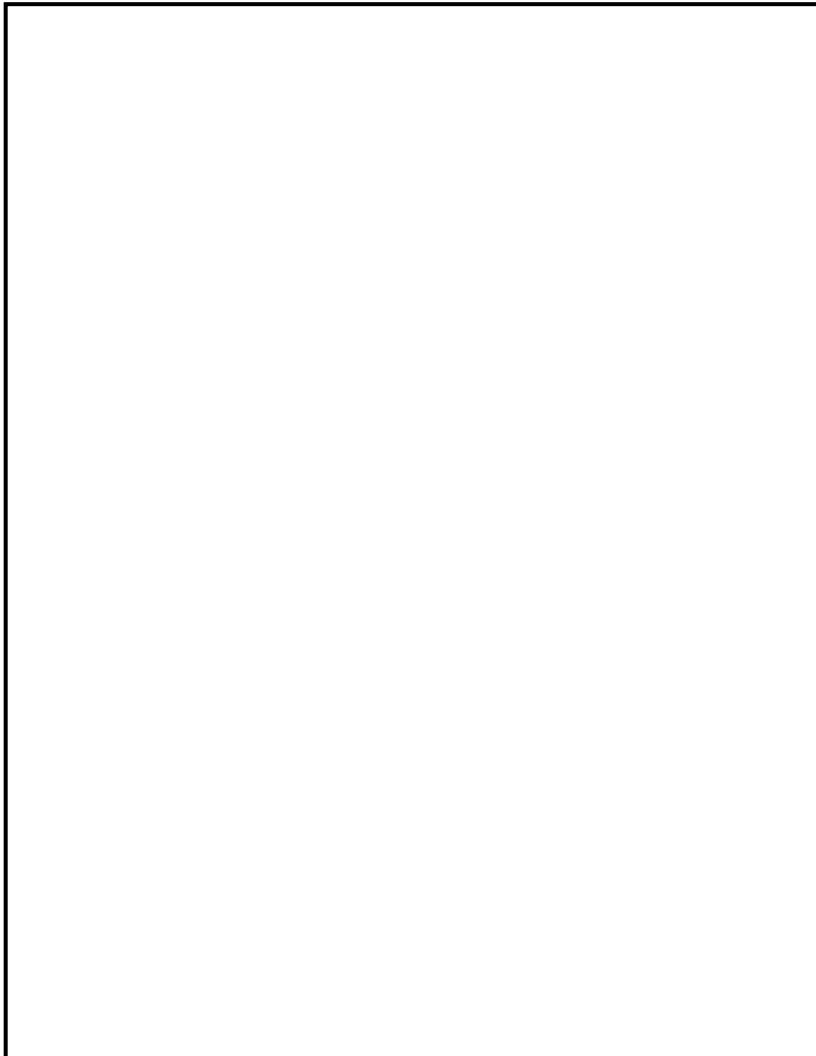




本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

メーカーにおいて実施された検証試験の例について

メーカーにおけるコード開発時の品質記録の一例として AETNA コードの検証例（図書名：「Software Test Report/Verification(Unit/Integration)Testing」）を示す。この検証試験報告書は、AETNA コードが要求仕様を満たすことの確認を目的としており、以下に示す試験項目について確認結果を報告している。

<試験項目（目次より）>



報告書は上記の試験ごとに、その試験の目的 (Purpose)、内容 (Description)、試験手順 (Testing Approach)、判定基準 (Acceptance Criteria)、結果 (Results)、判定基準との比較による合否判定 (Comparison with Acceptance Criteria) などから構成される。ここでは、上記のうち、「TEST5-断面積モデル (通常)」の実施例と試験結果のグラフ   の一部を示している。

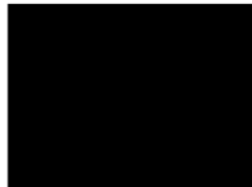
検証試験報告書はデザインレビューによって確認される。

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。

AETNA コードの検証例 (抜粋)

Software Test Report
Verification (Unit/Integration)Testing

AETNA01P
Japan Limited Version



July 2004

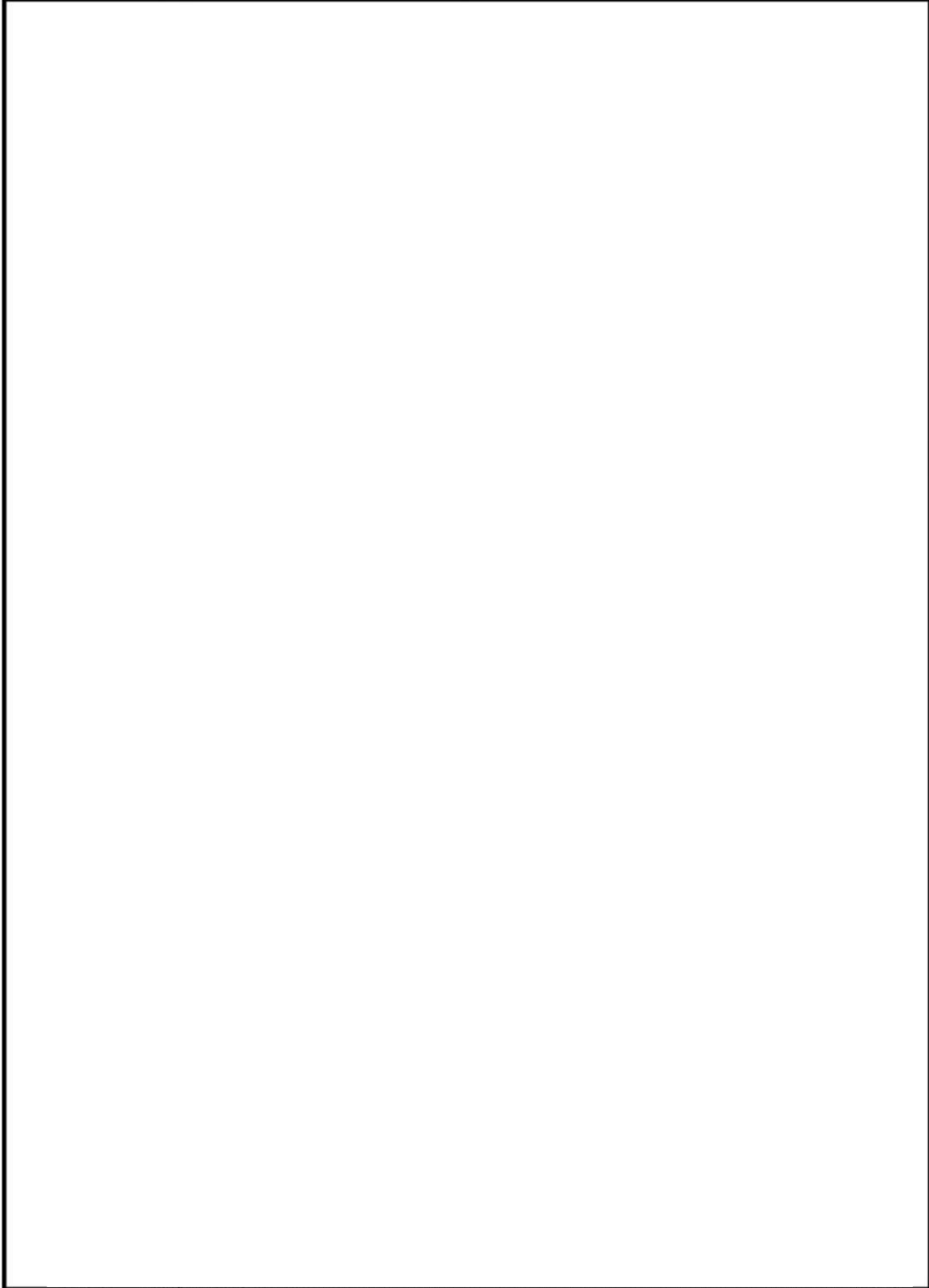
Software Test Report
AETNA01P

Table of Contents

1. REVIEWS AND APPROVALS	7
2. APPLICABLE DOCUMENTS	8
3. INTRODUCTION	8
4. VERIFICATION (UNIT/INTEGRATION) TESTING	9

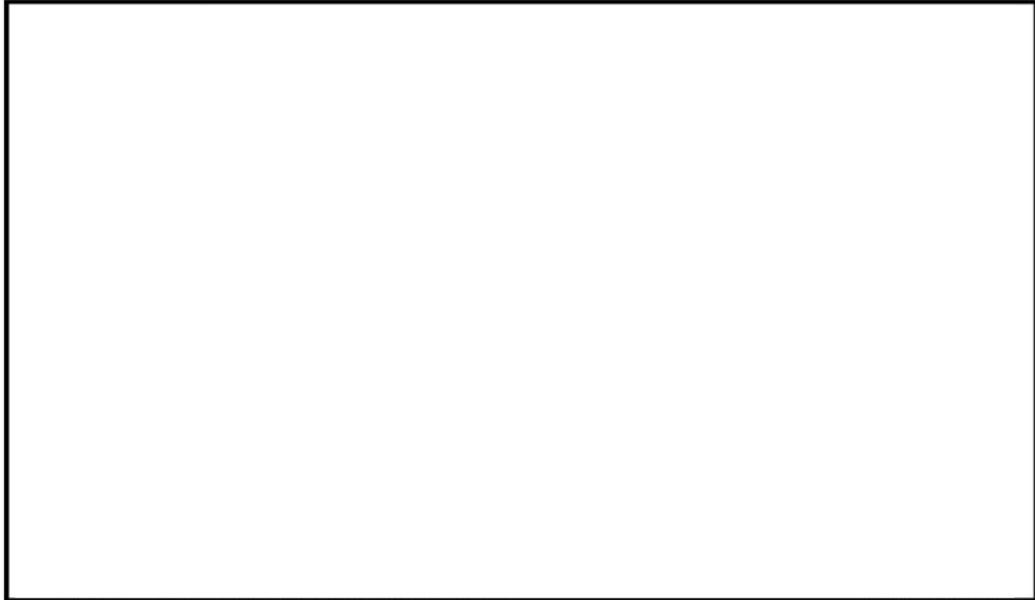
Software Test Report

AETNA01P



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。

Software Test Report
AETNA01P



5. APPENDIX	373
5.1. TEST MATRIX.....	373
5.2. TEST CASE FILES.....	377

3. Introduction

This document provides the minimum test reports required to verify the software developed for AETNA01 meets the criteria as established in the Hardware/Software System Specification (H/SSS), Software Requirements Description (SRD), and the application statement as defined in the Abstract.

The responsibility for testing is divided into three categories:

- Verification - These tests are to be performed by the developing component. The purpose of these tests is to ensure that

The test report for this task is summarized in “Verification (Unit/Integration) Testing” of this document.

- Validation -

The test report for this task will be issued in “Validation Testing (Benchmarks)” and “Validation Testing (Operational Qualification)”.

Software Test Report

AETNA01P

- System (User) tests -

The test report for this task will be issued in “System/User Testing” by the user community.

4. Verification (Unit/Integration) Testing

The primary focus of this testing is to establish the operability of all specified functions of the AETNA01 system. The criteria for these tests are:

4.1. Test 1 – Steady State Flux Solution (Hot, Standard)

4.1.1. Purpose

Software Test Report
AETNA01P

4.5. Test 5 – Cross Section Models (Standard)

4.5.1. Purpose

--

4.5.2. Description

--

Table 4.5.1 Cross Section, Standard Test Matrix

--

--

Testing Approach

1.

--

Software Test Report
AETNA01P

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Applicable Inputs

Applicable Outputs

4.5.3. Acceptance Criteria

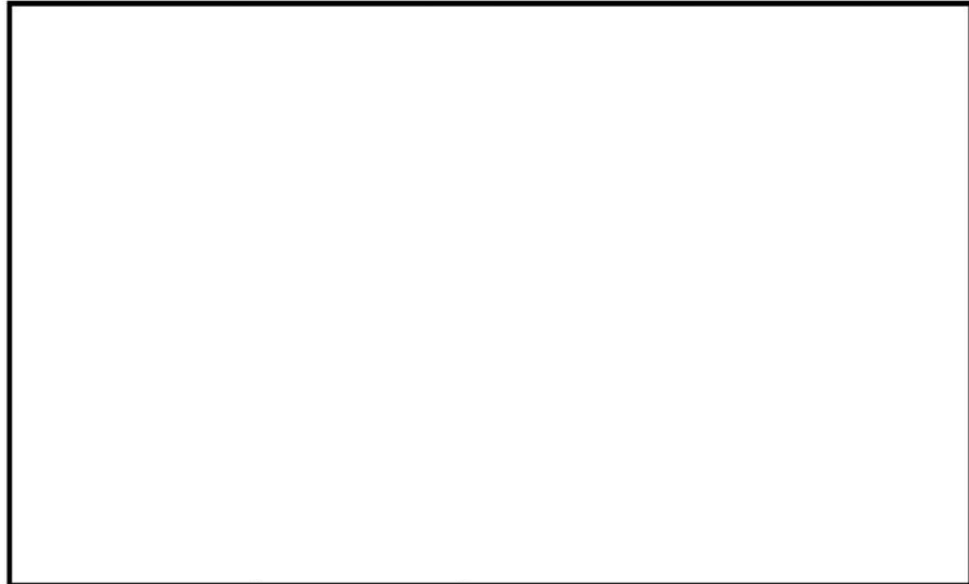
4.5.4. Results

Global Nuclear Fuel Proprietary Information Class II 85

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。

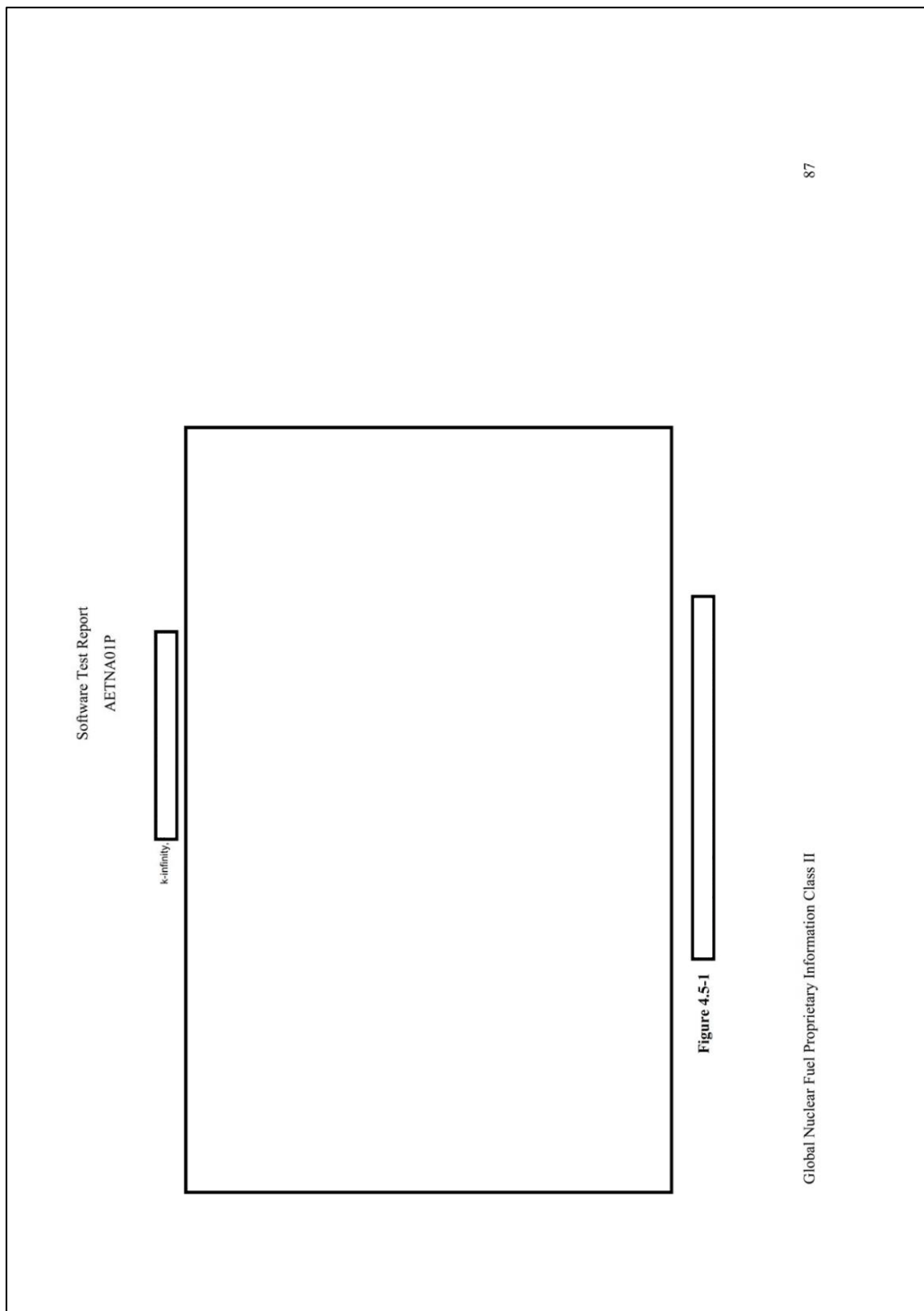
Software Test Report

AETNA01P



Comparison with Acceptance Criteria





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。

検証試験のデザインレビュー記録の例

DR報告書			頁 / 全頁 1 / 3		
DR報告書番号	000N6111 Rev.1				
DR題目	AETNA01P/L Revision 9 Level 2 DR				
DR実施日時					
DR開催場所					
DR出席者					
DRの審査範囲(目的)					
DRの結果概要					
DRの品質評価					
DR結果					
DR資料 (DRに使用した図書、関連図書等を記載する)					
No.	図書番号	図書名	No.	図書番号	図書名
発行			完了		

ESP0400000-00004 フォーム2

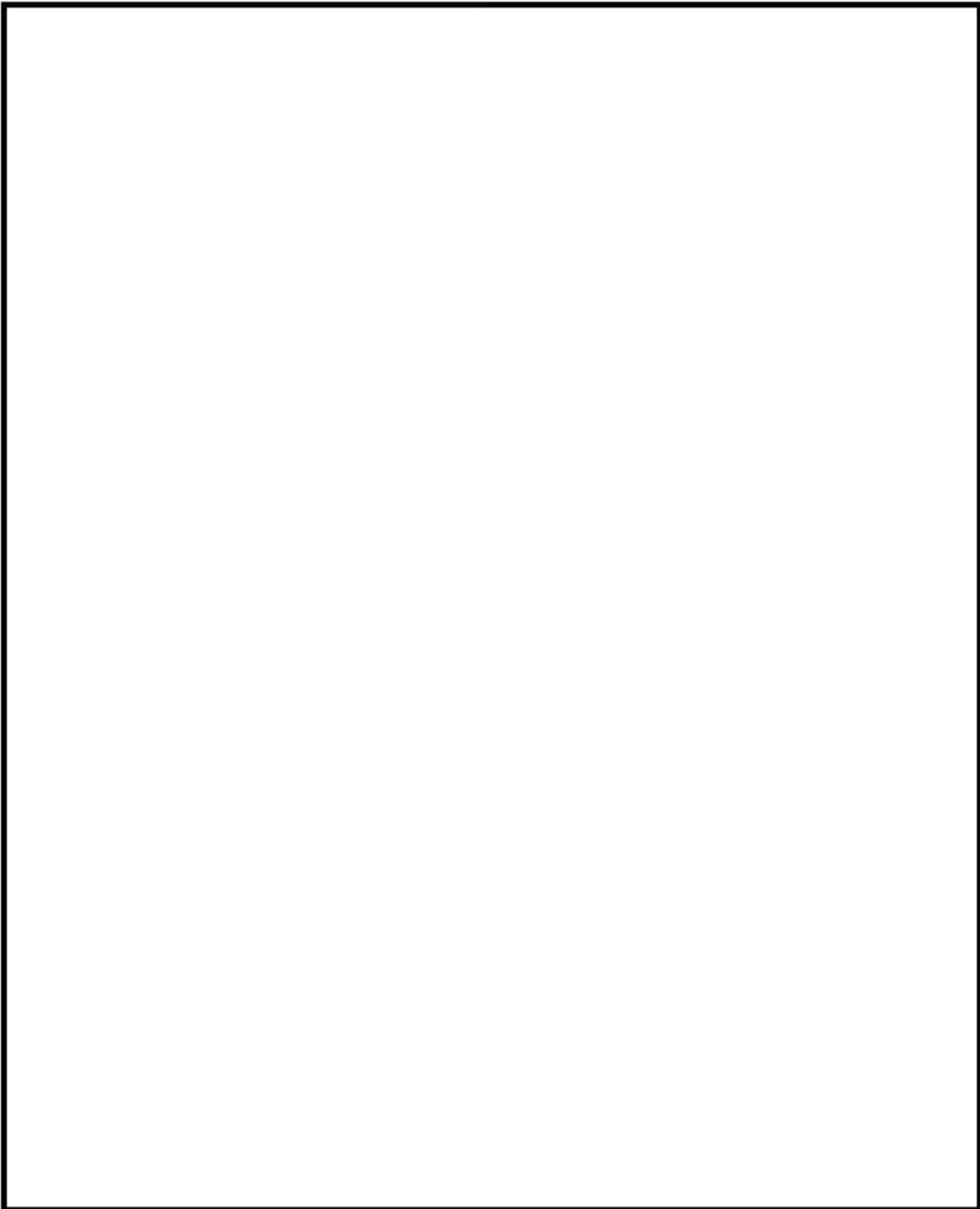
本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

アクションアイテムフォロー表

--

ESP0400000-00004 フォーム2

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。



ESP0400000-00004 フォーム2

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。