

第3図 品質マネジメントシステム文書体系 (令和5年2月1日現在)

文書名	共通規程類
	原子力品質保証規程
	Z-21 改34

(抜粋)

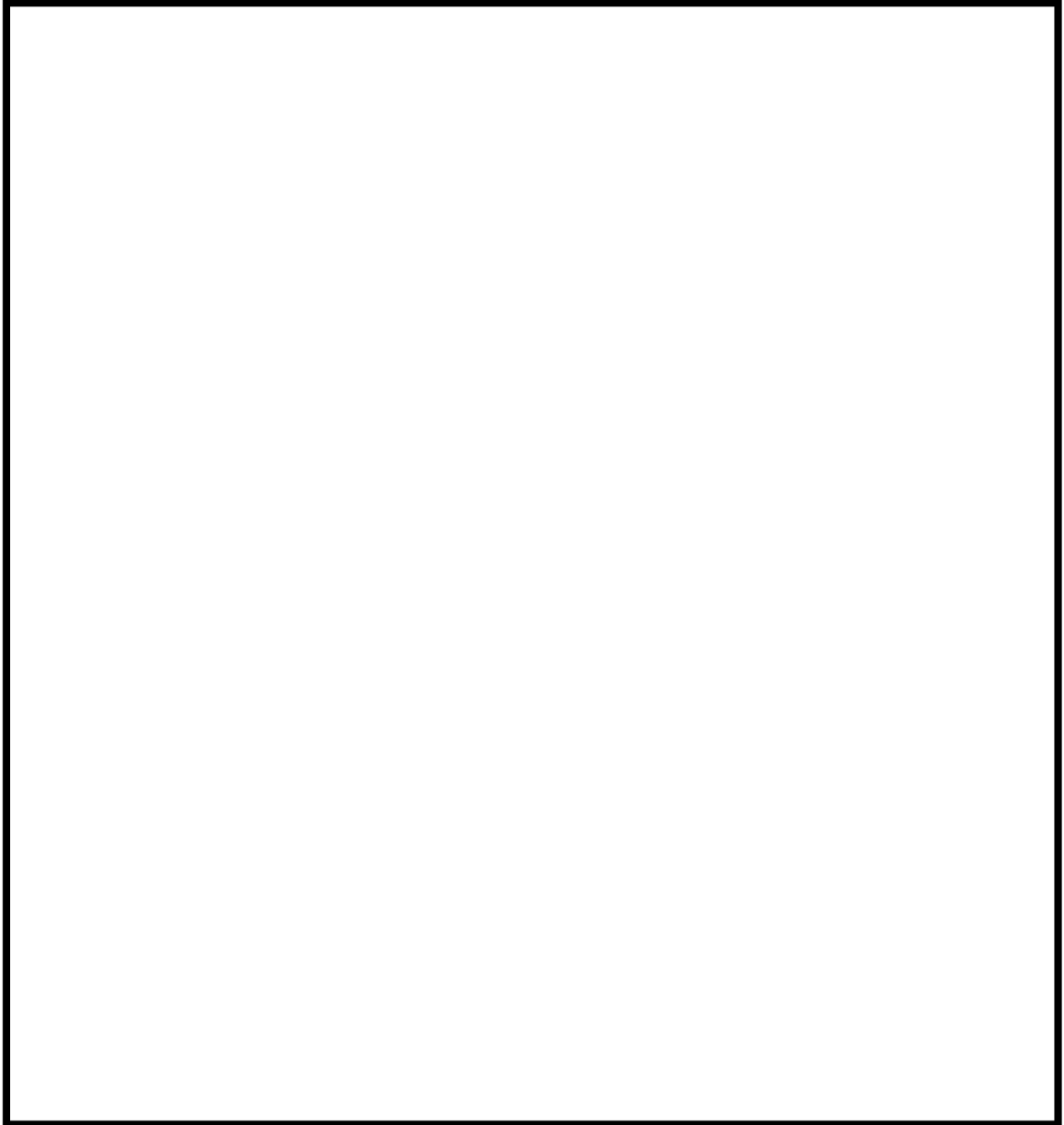
2003年 1月27日施行

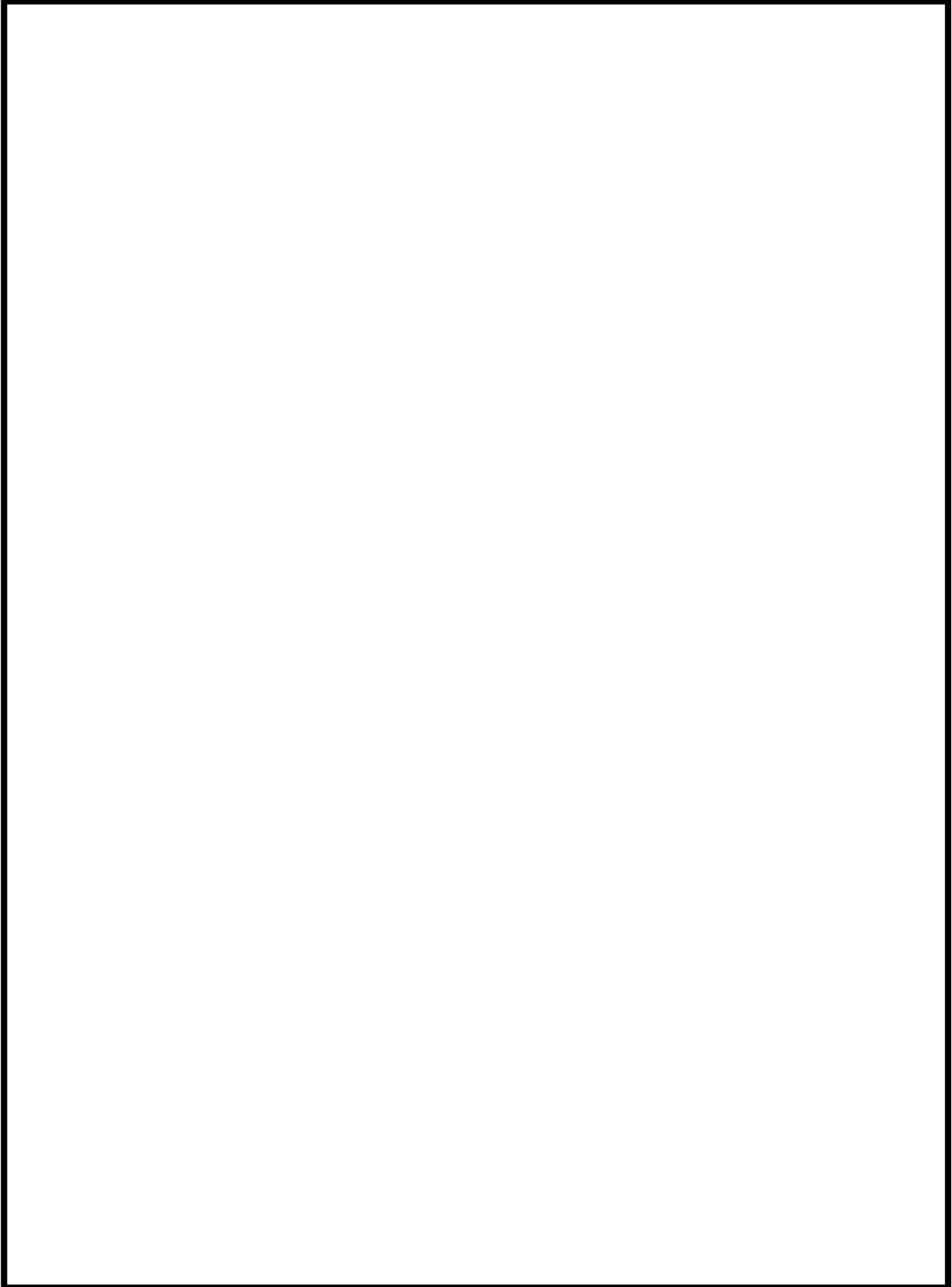
2022年10月 1日(改訂34)

原子力・立地本部 原子力安全・統括部 (主管部)

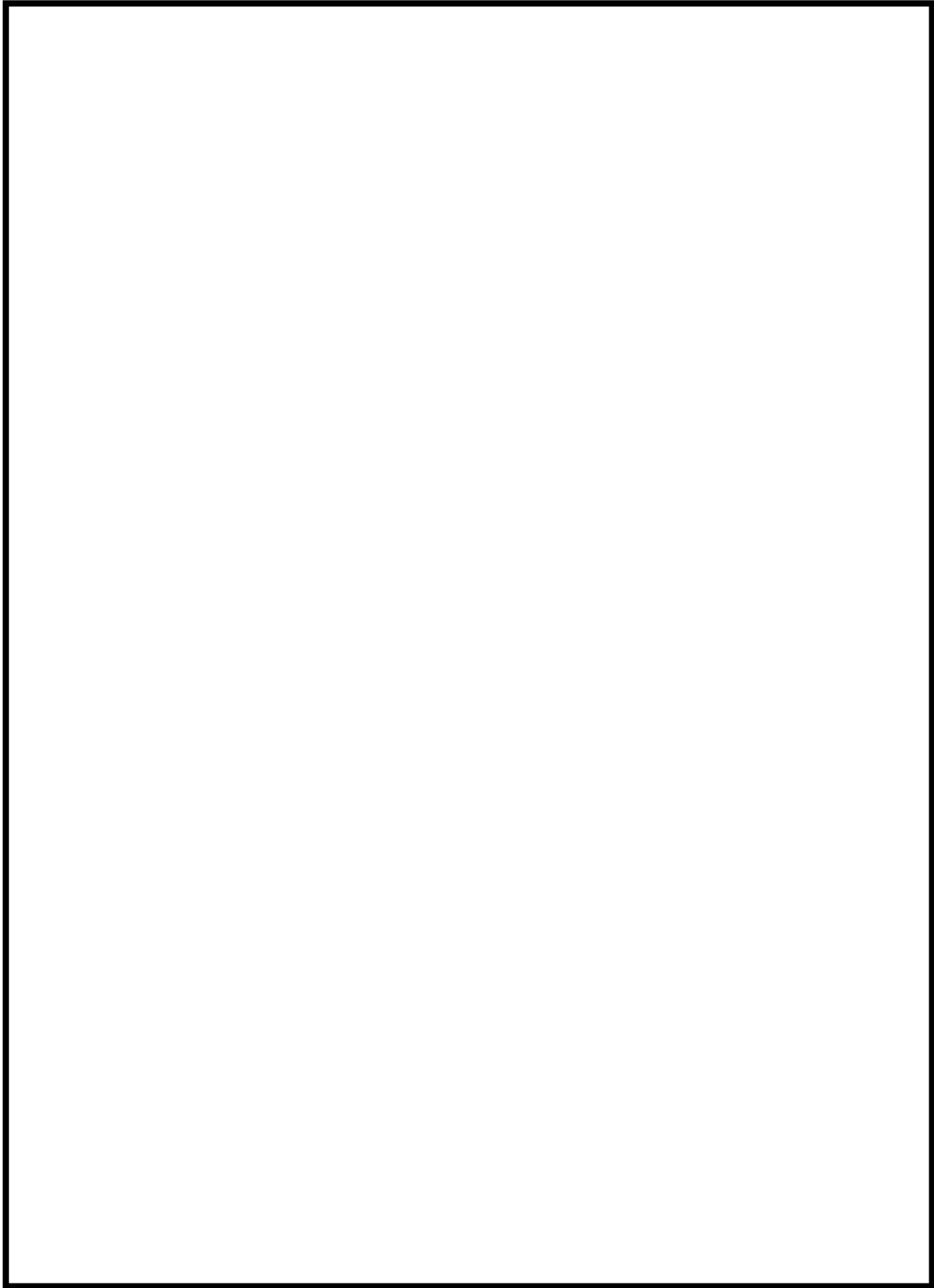
福島第一廃炉推進カンパニー 廃炉安全・品質室(主管部)

東京電力ホールディングス株式会社

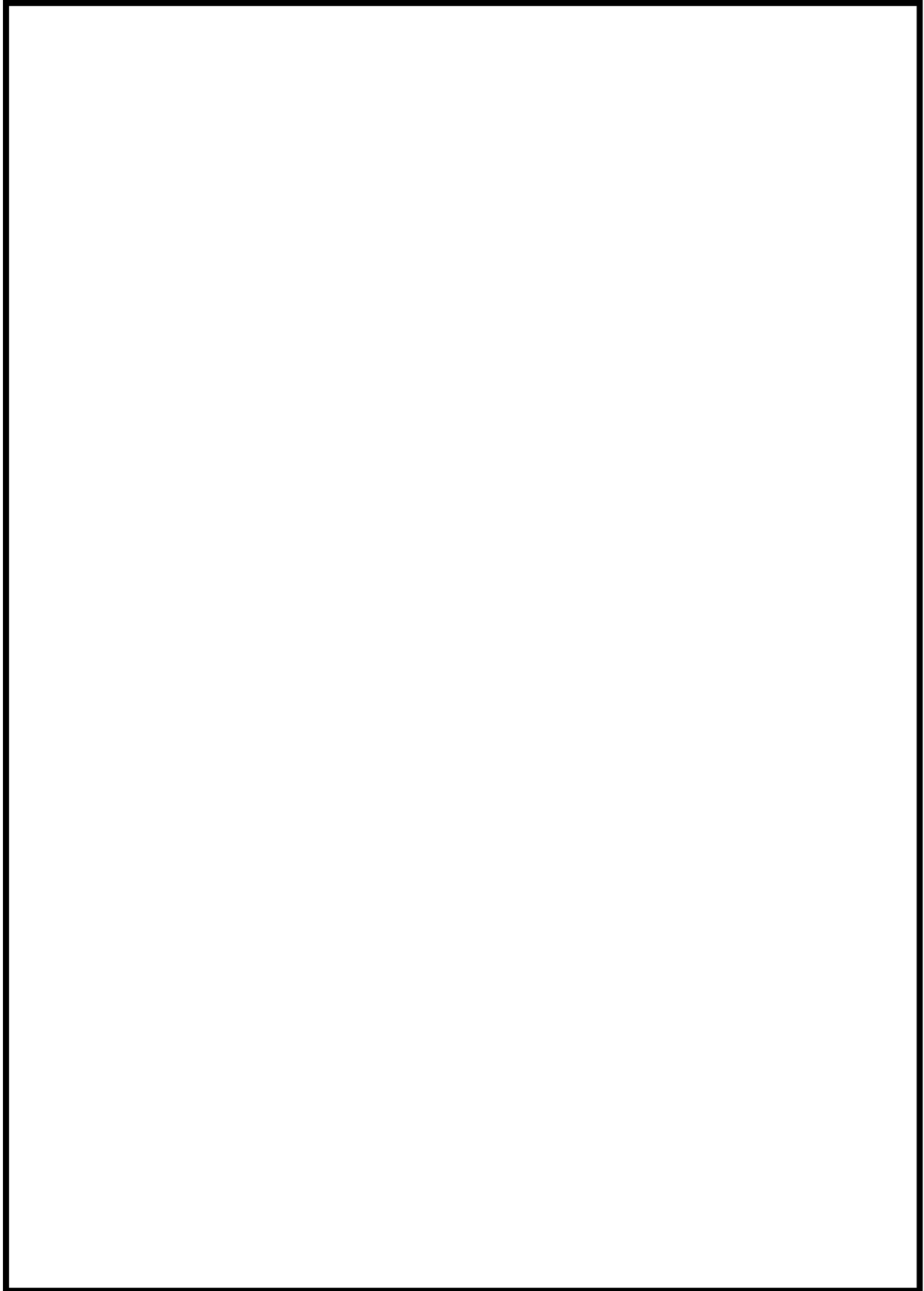


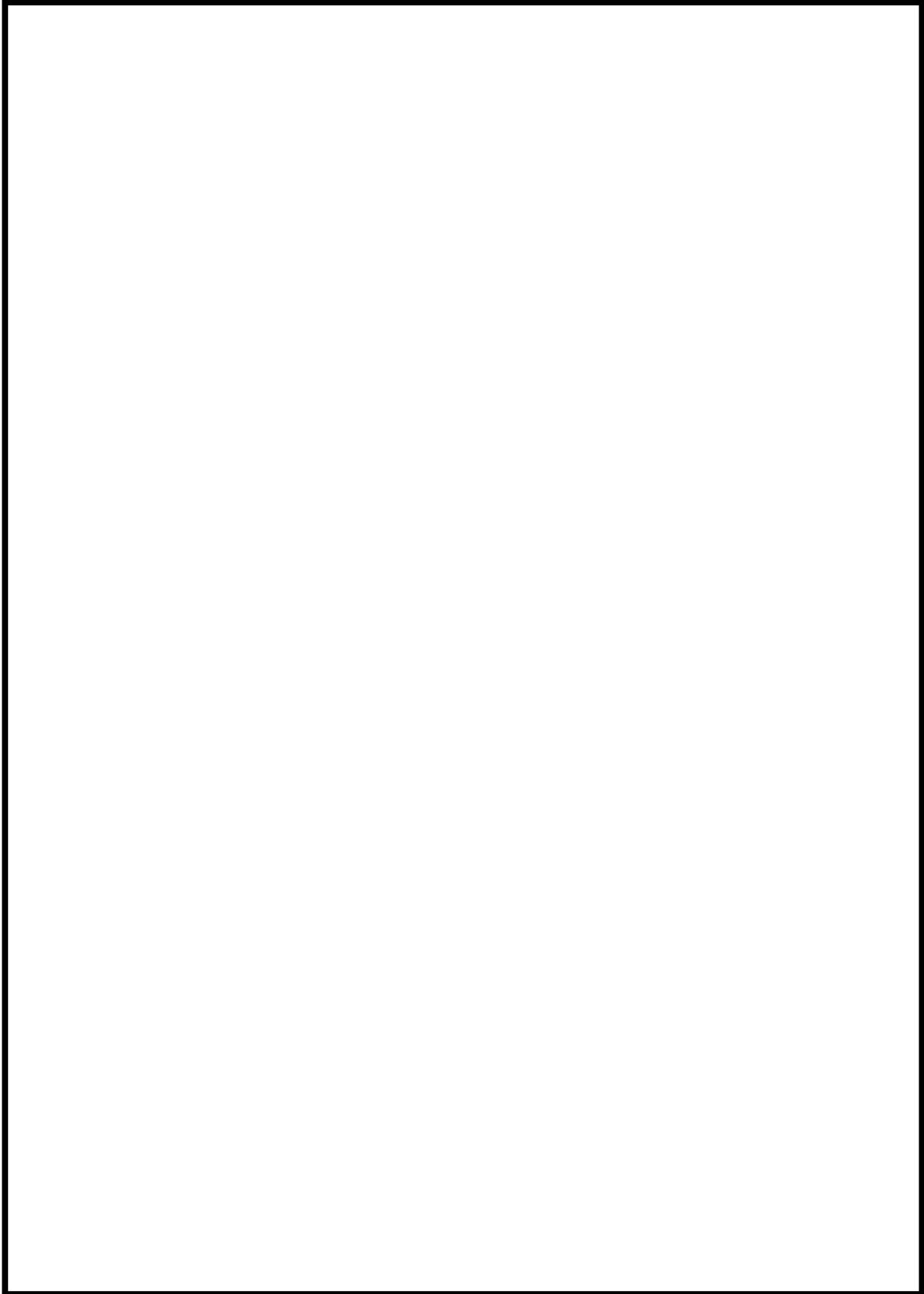


⑦-5
⑧-5



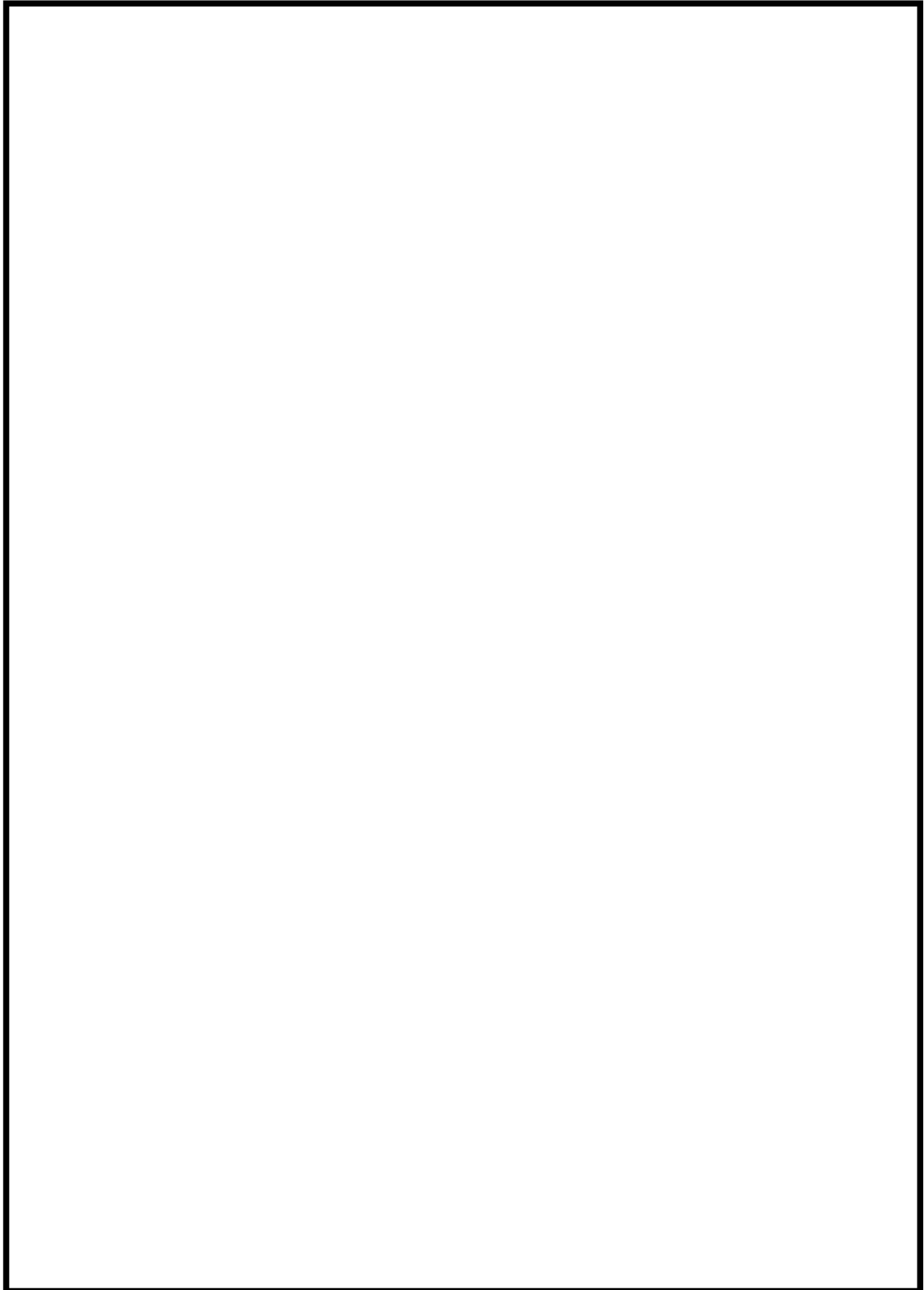


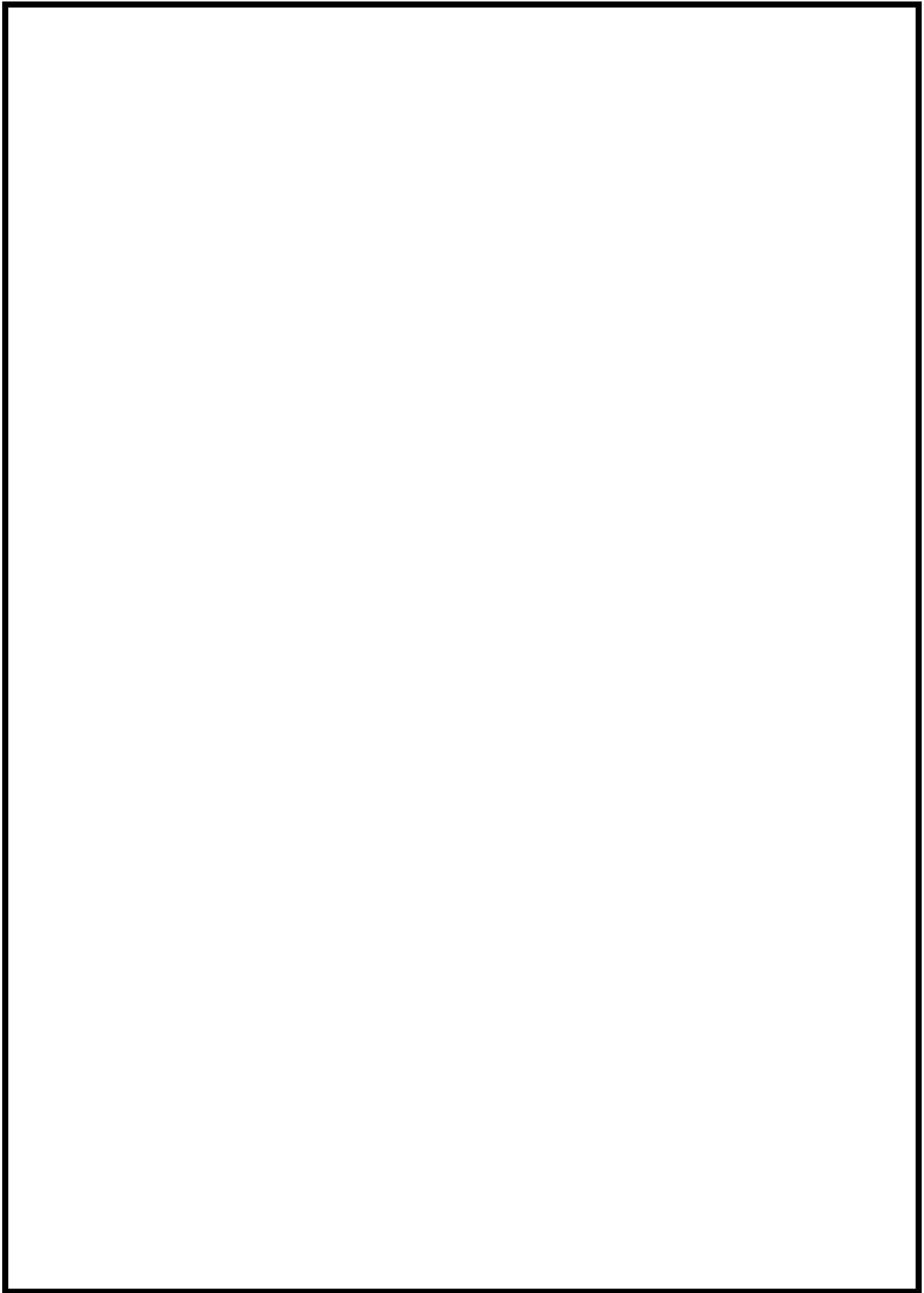


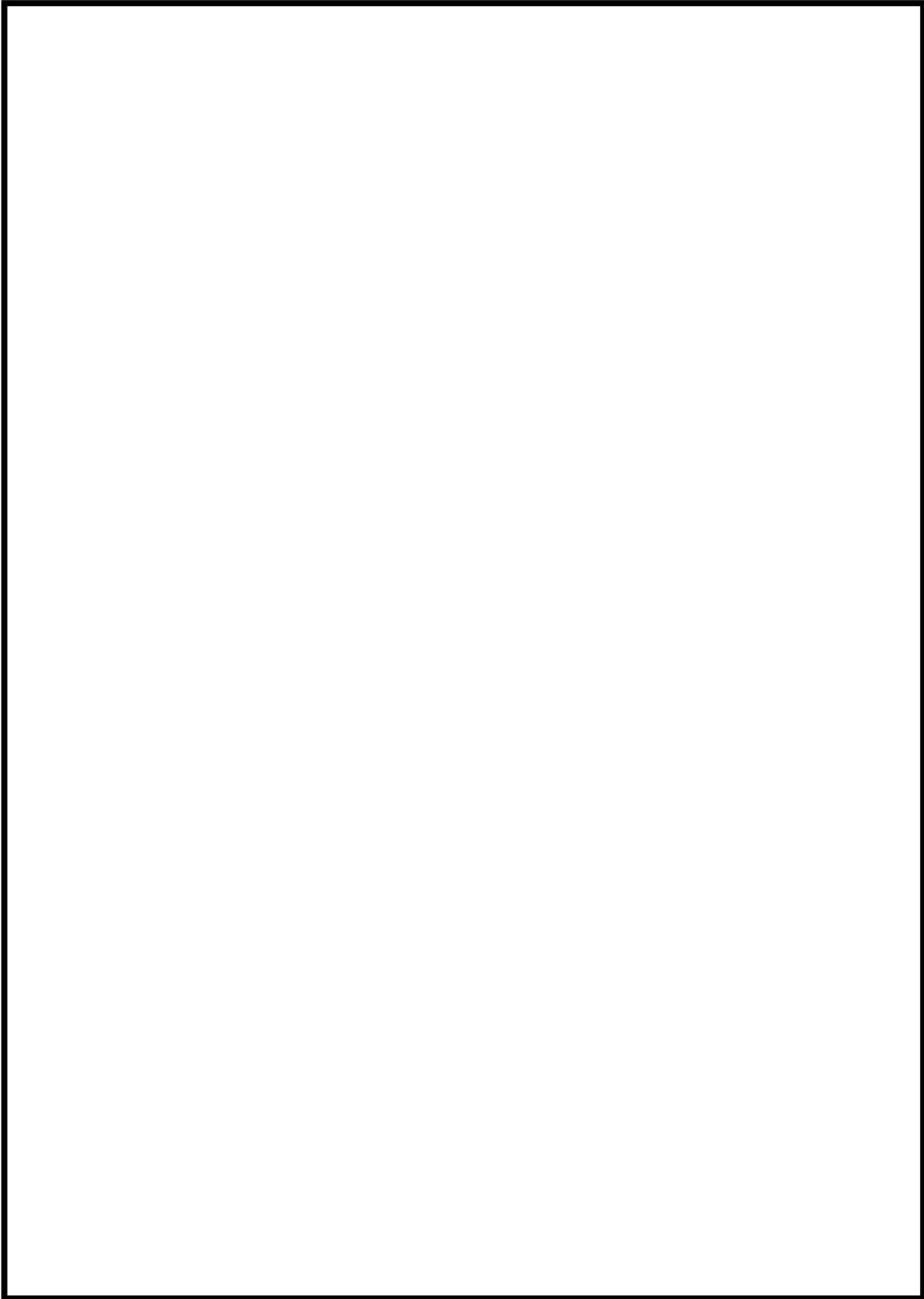


⑦-4

⑧-4

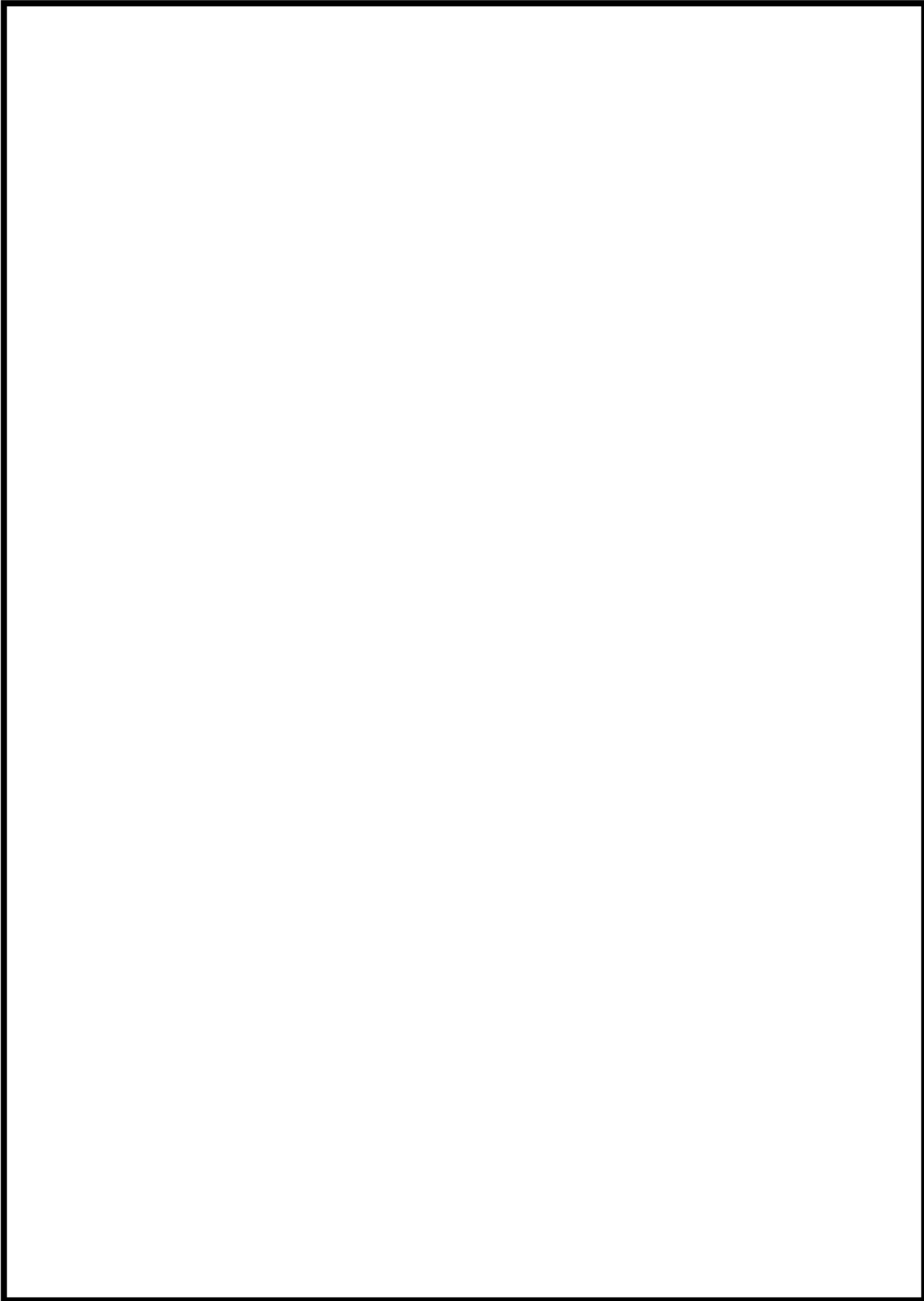




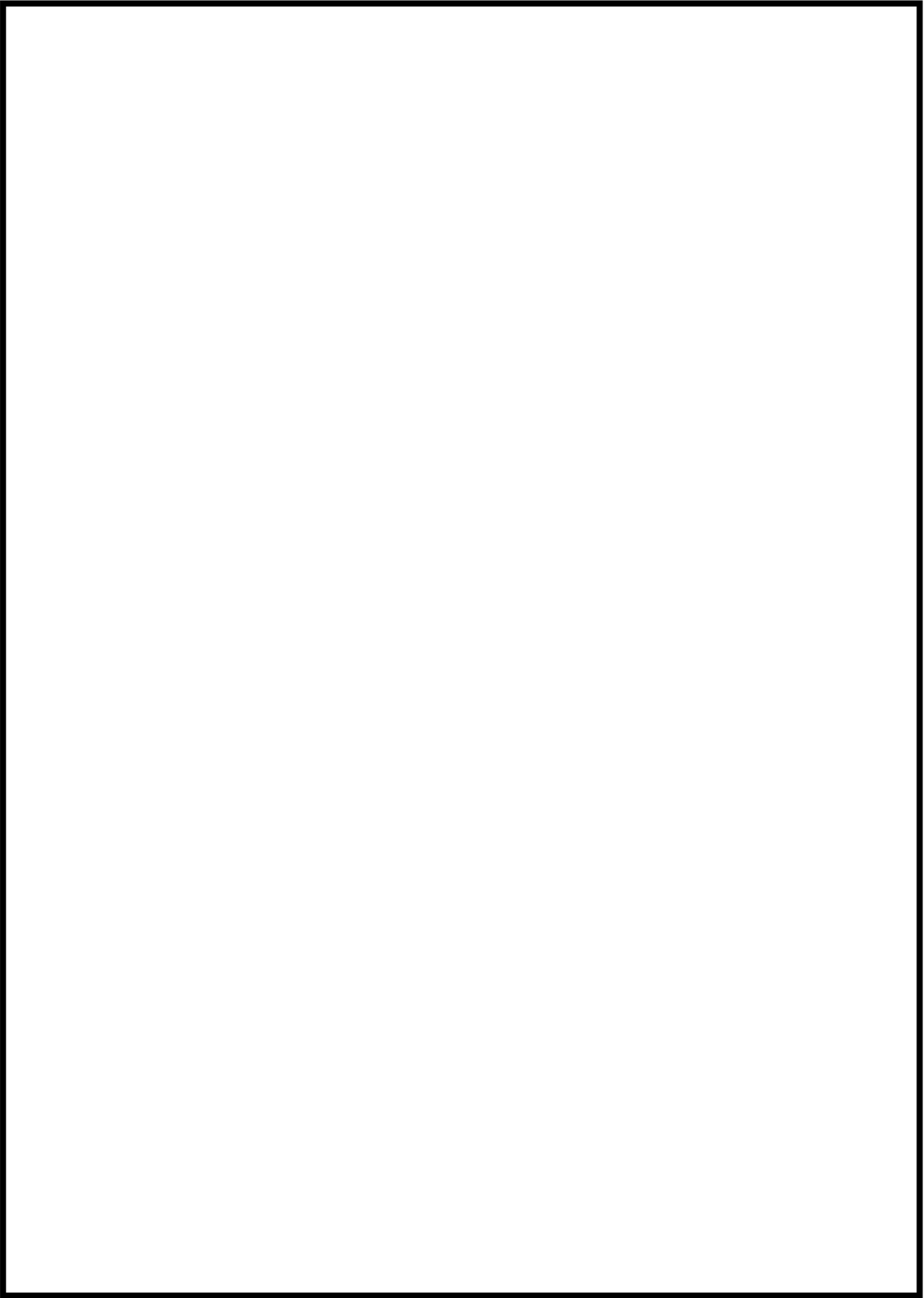


⑦-4

⑧-4

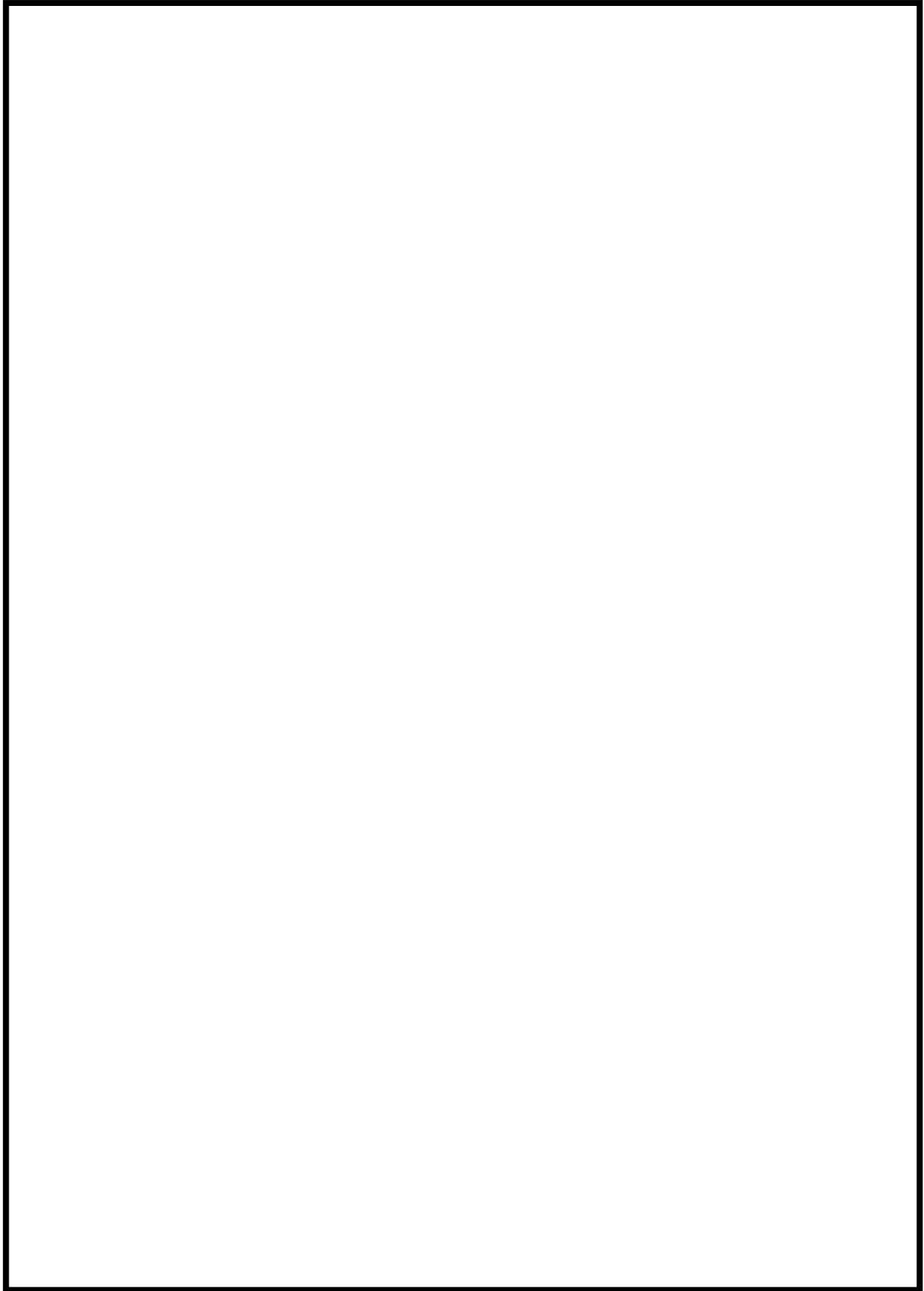


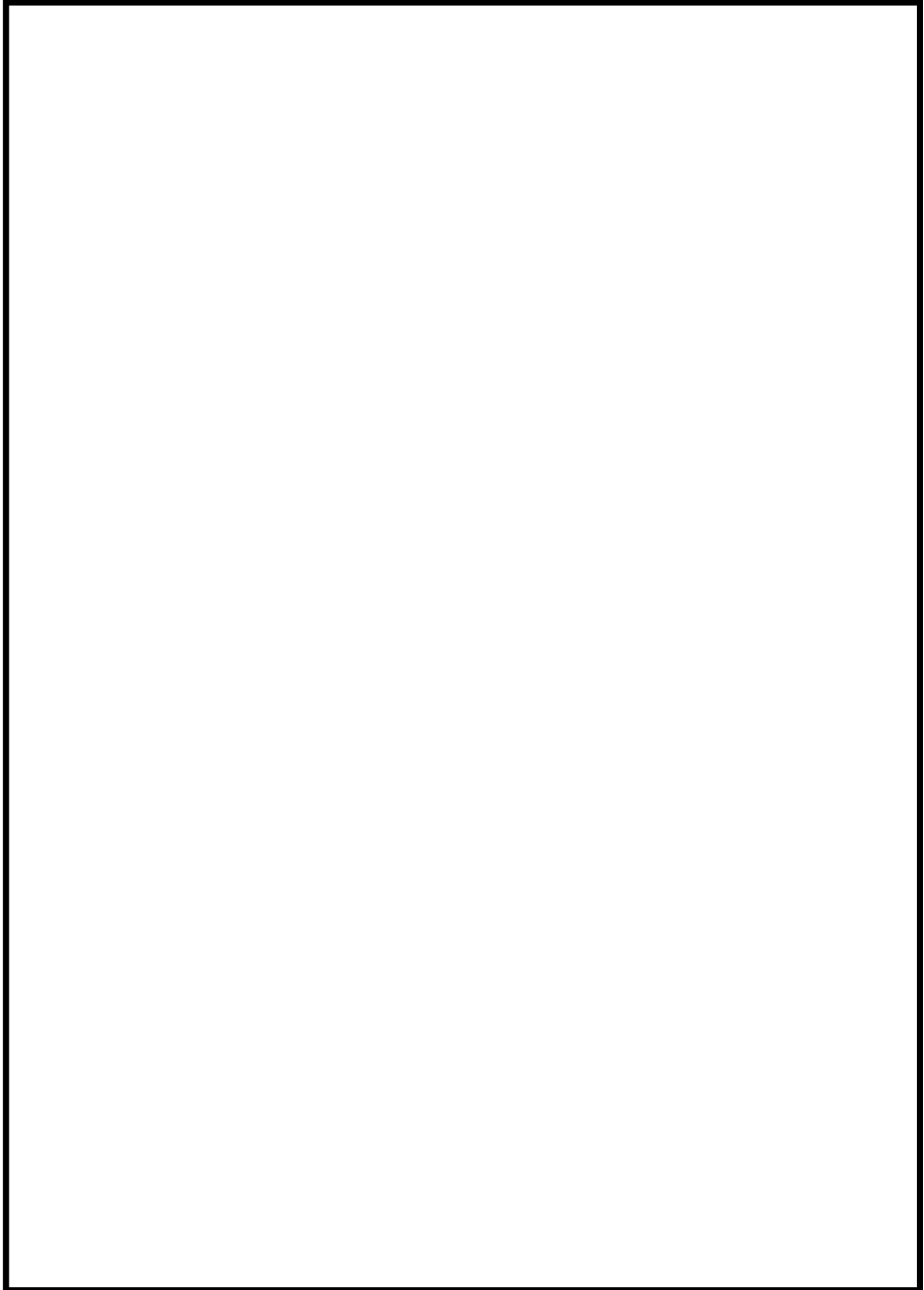
⑦-4
⑧-4

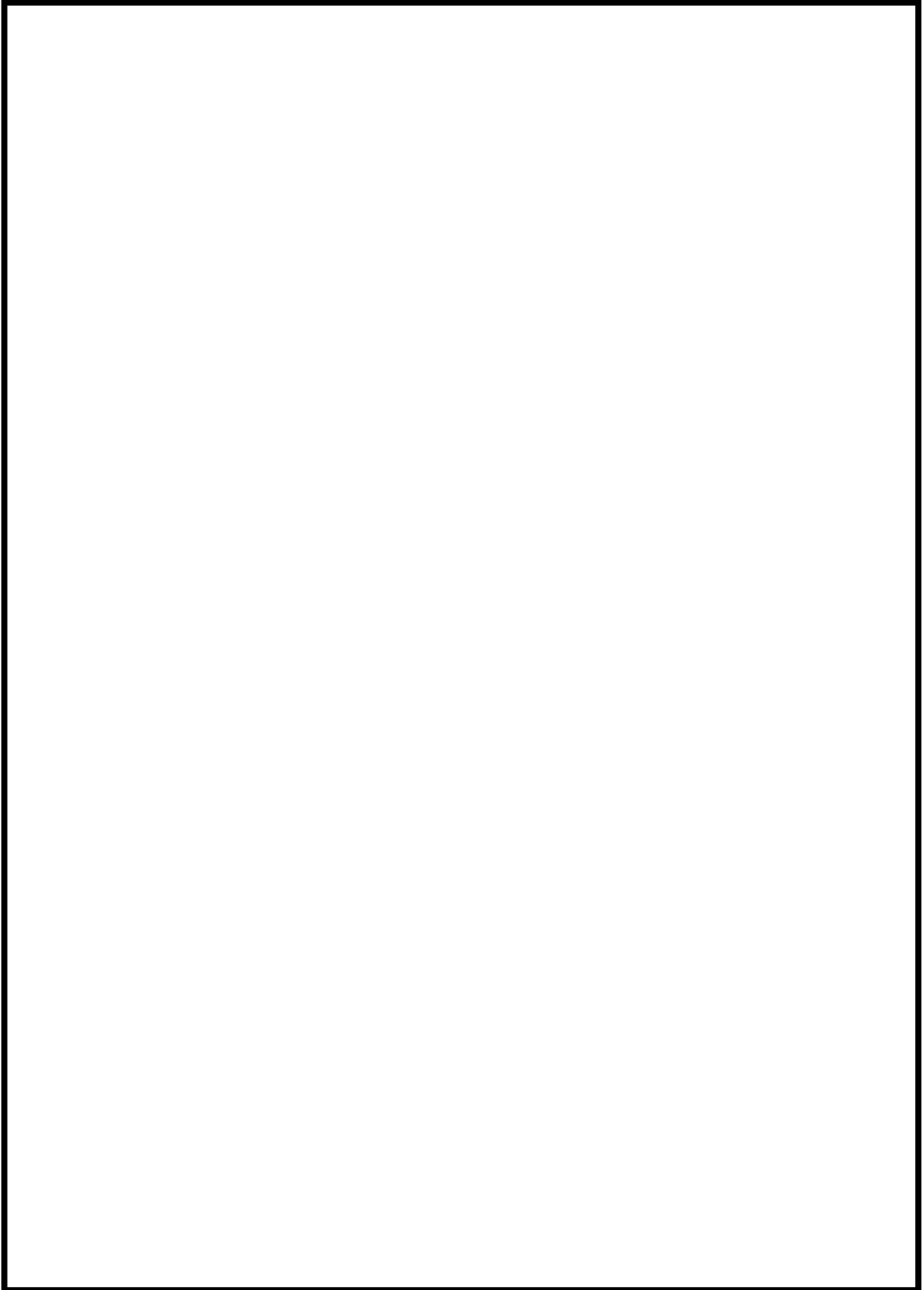


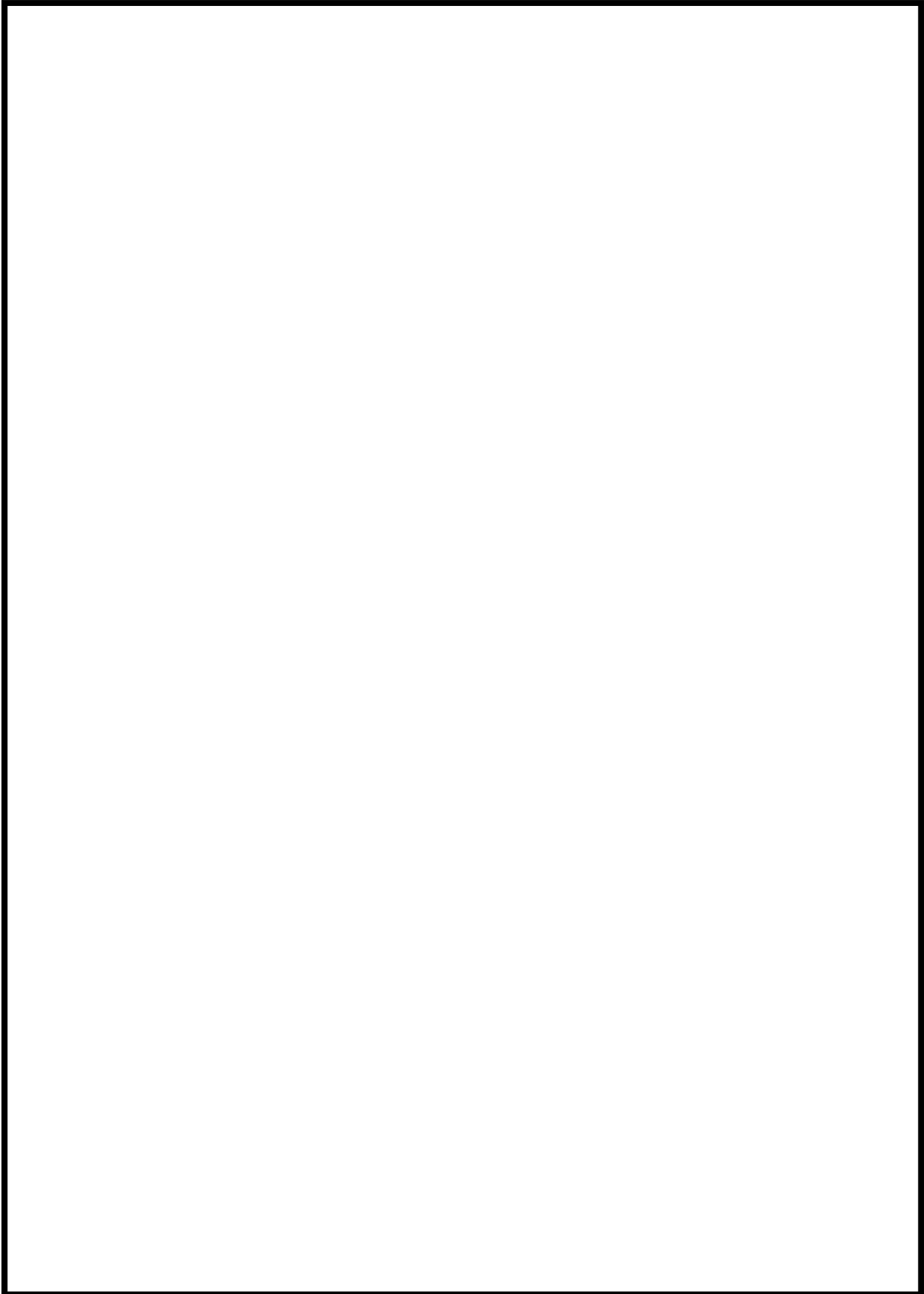
⑦-4

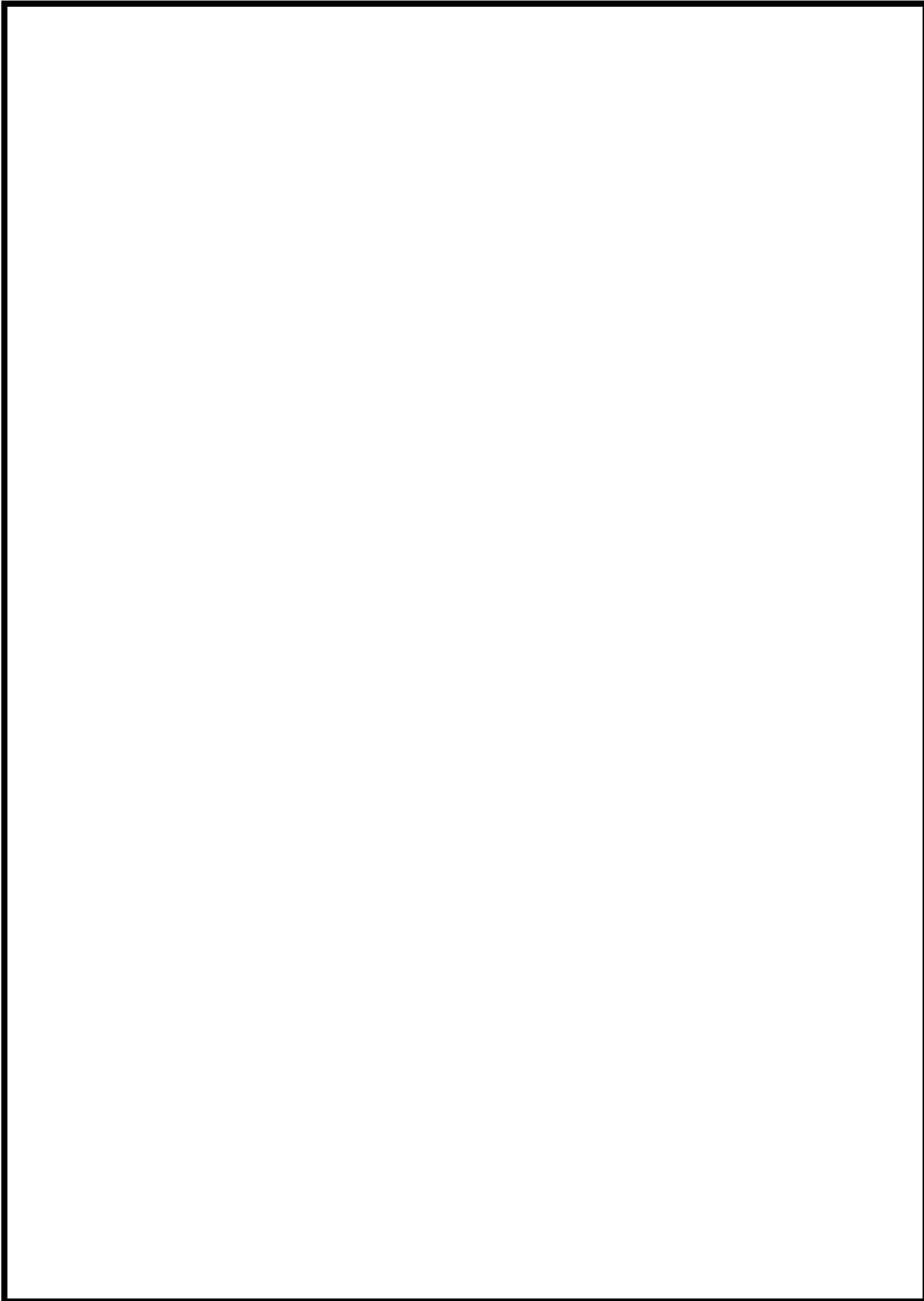
⑧-4

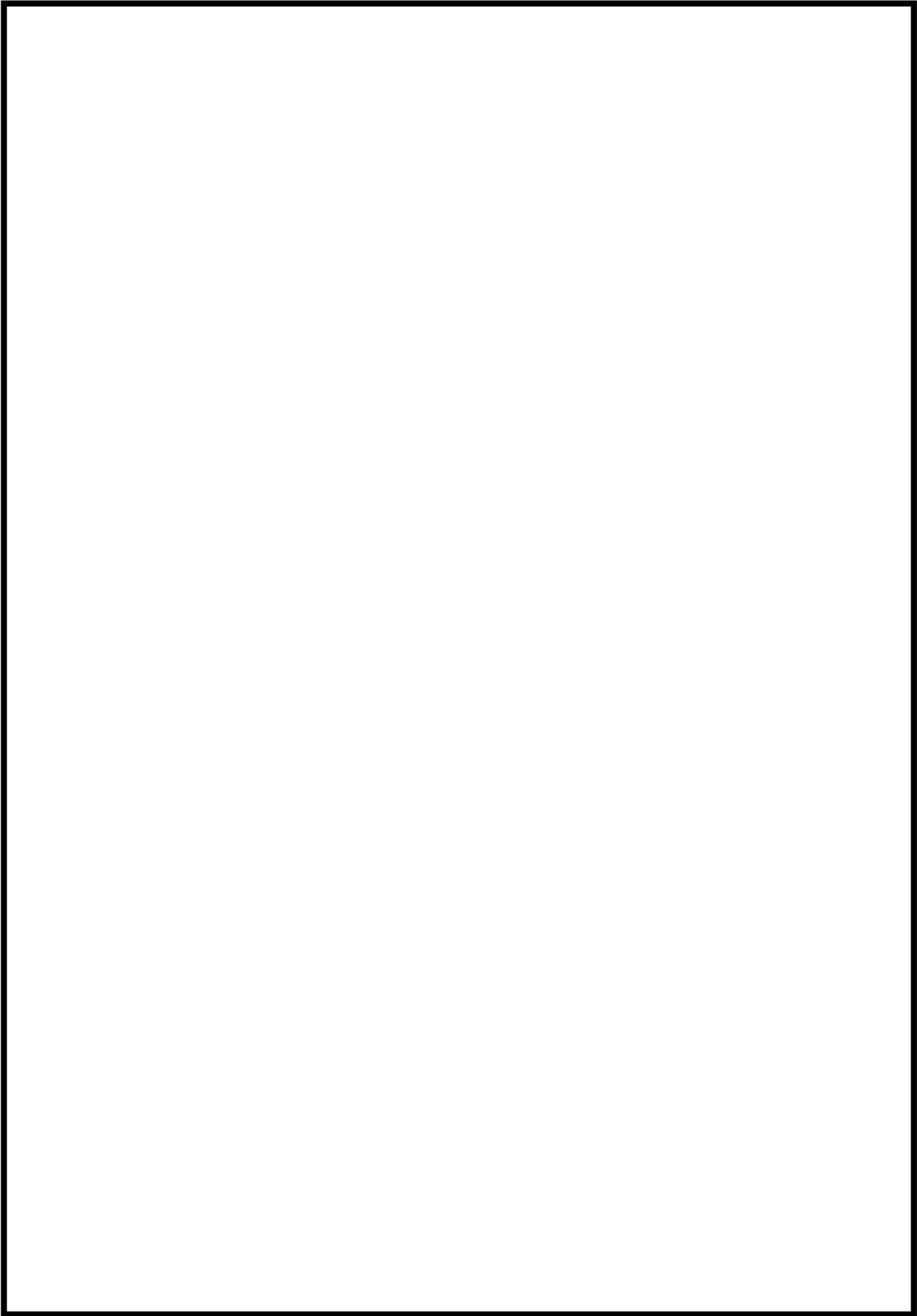




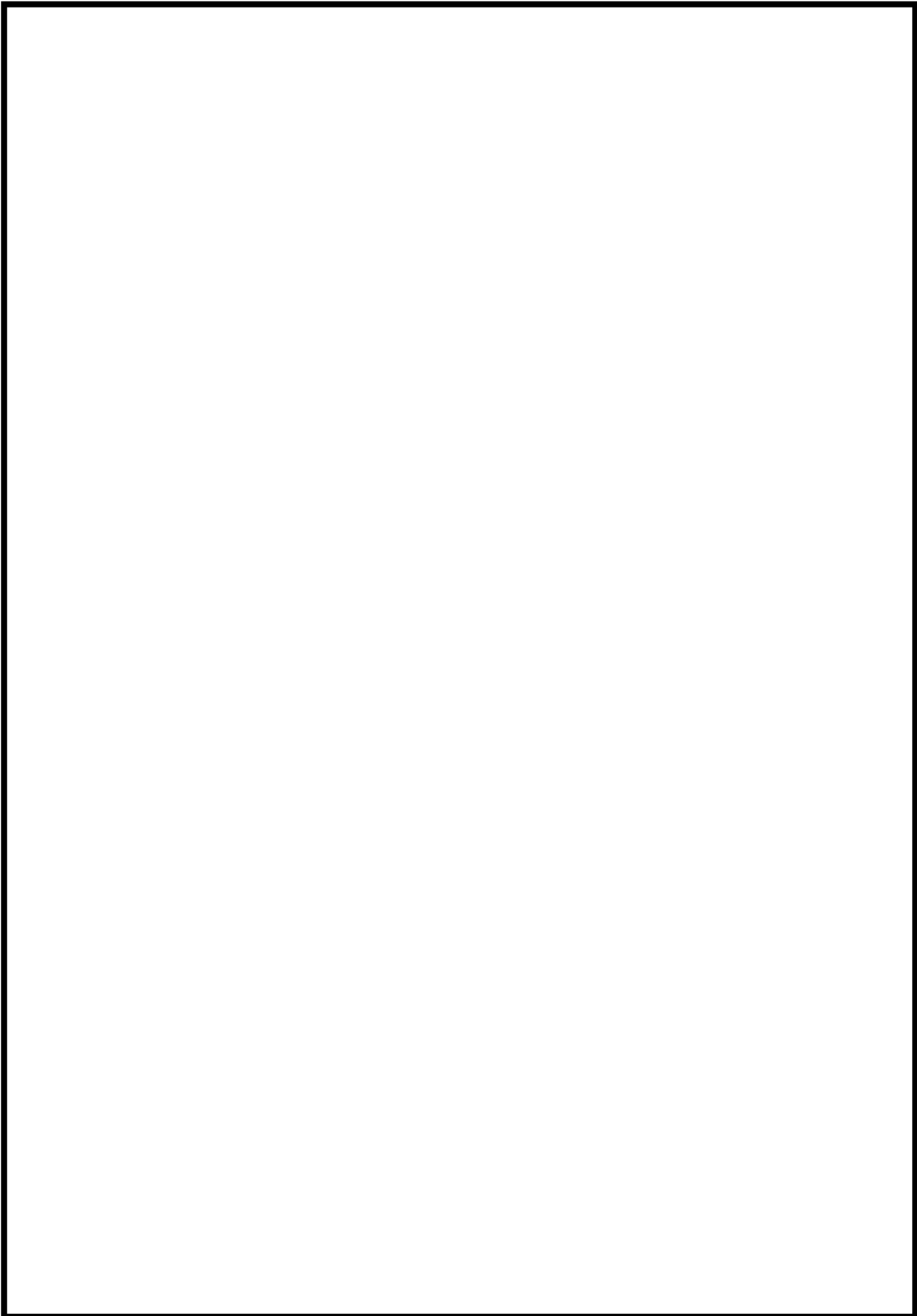








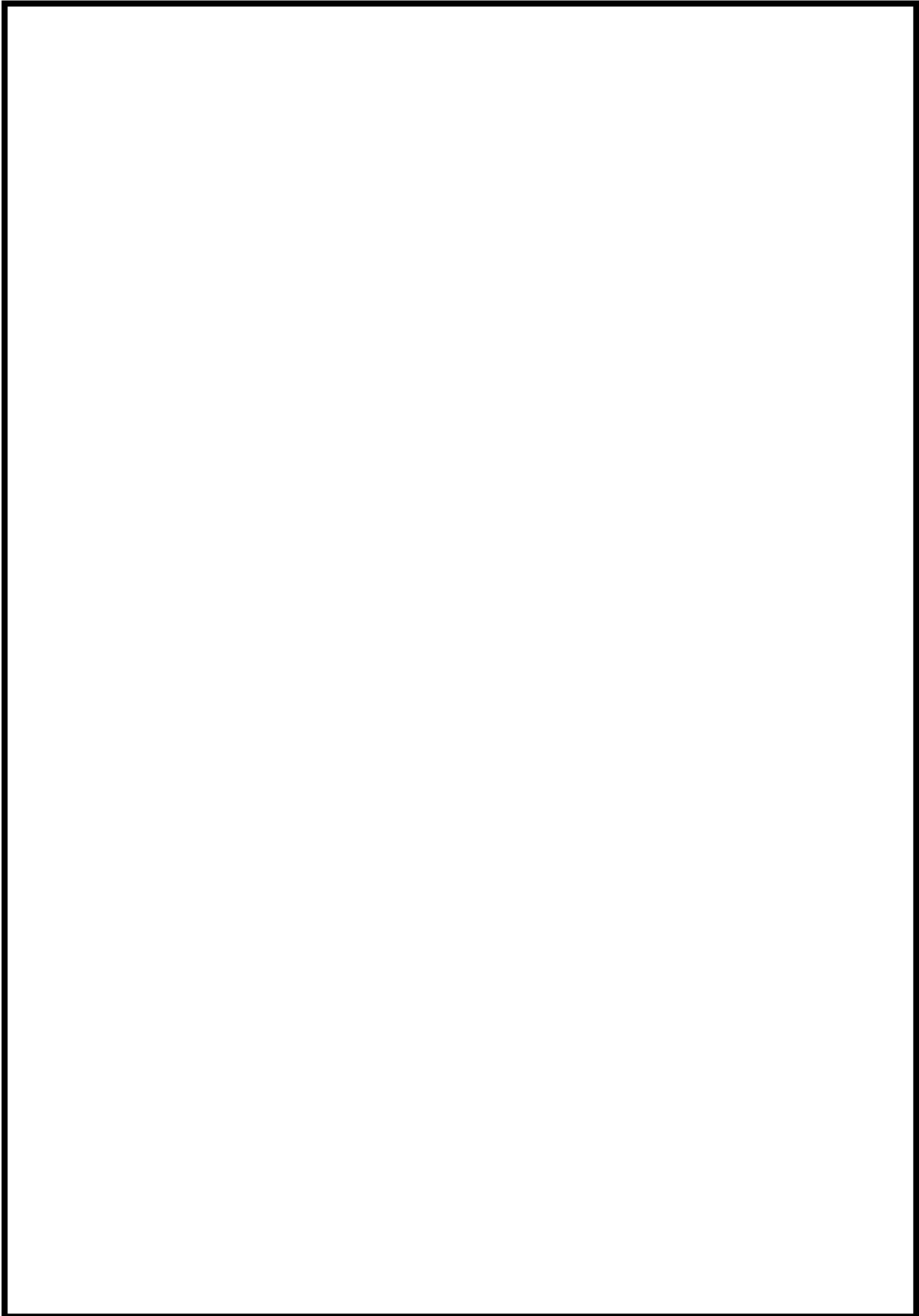
⑦-4
⑧-4



⑦-4

⑧-4





文書名	第一線業務取扱文書
	柏崎刈羽原子力発電所 品質保証計画書
	Z-21・KK-D1-1 改 <u>53</u>

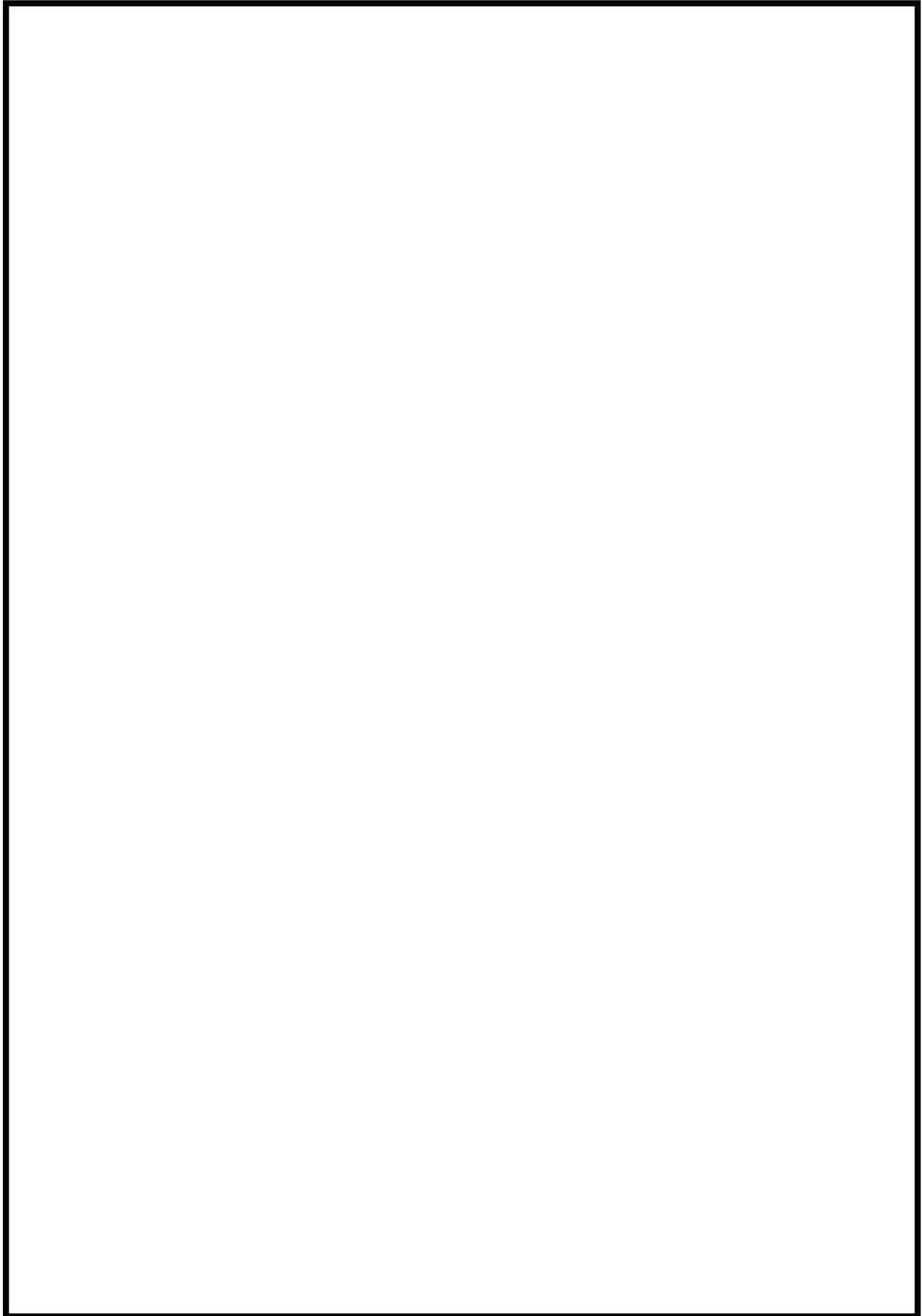
(抜粋)

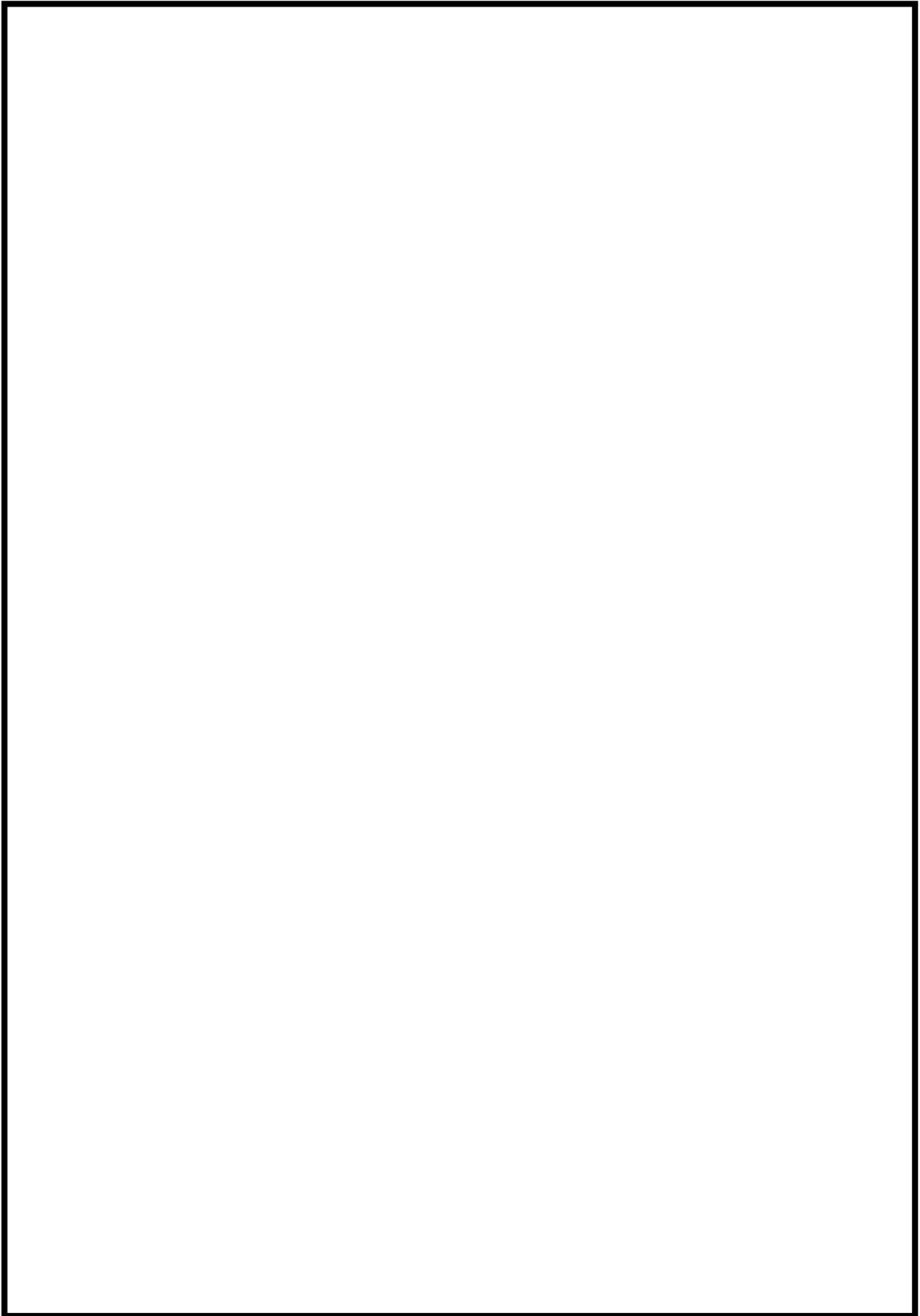
2003年 8月 1日 (施行)

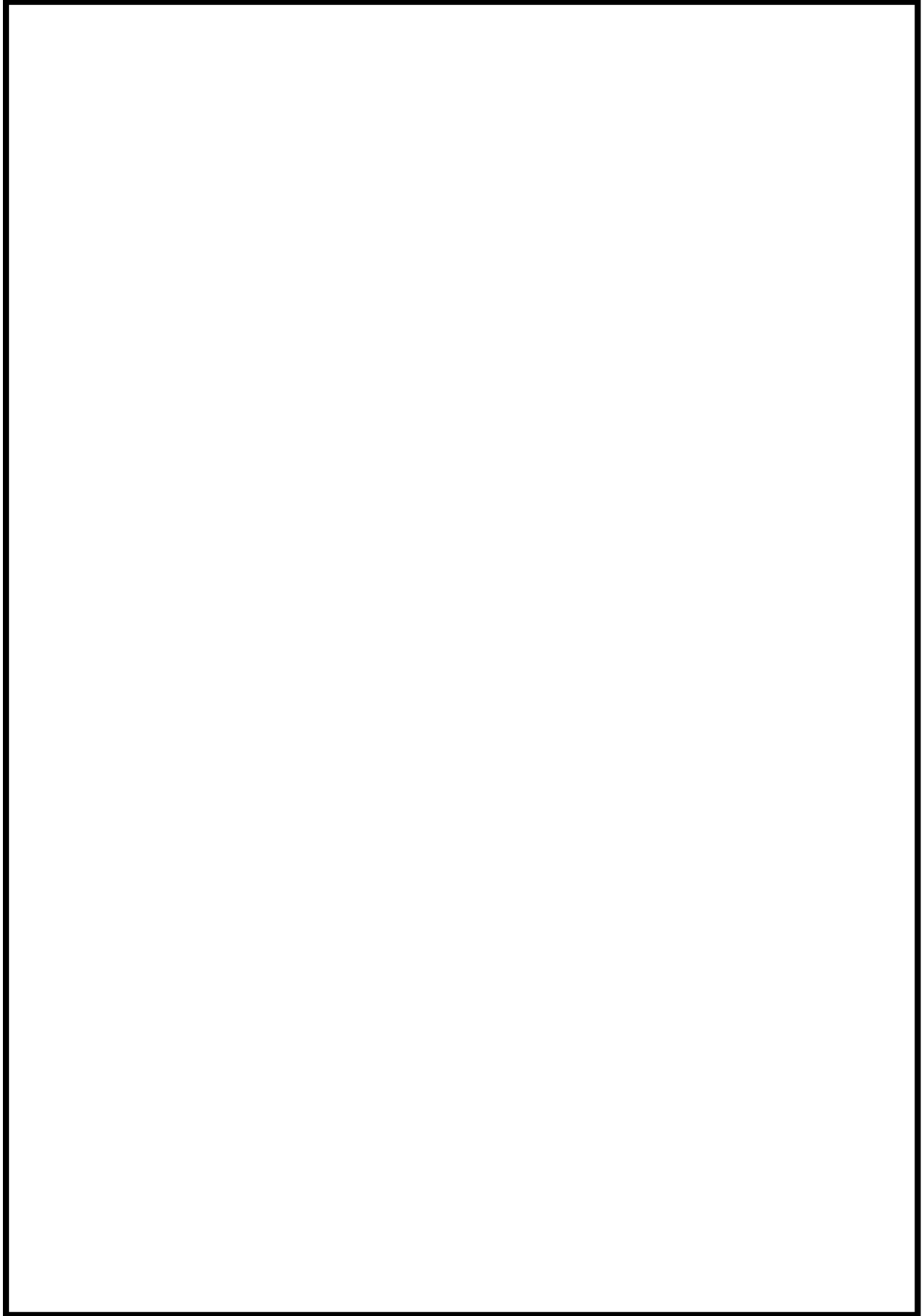
2022年10月 1日 (改訂53)

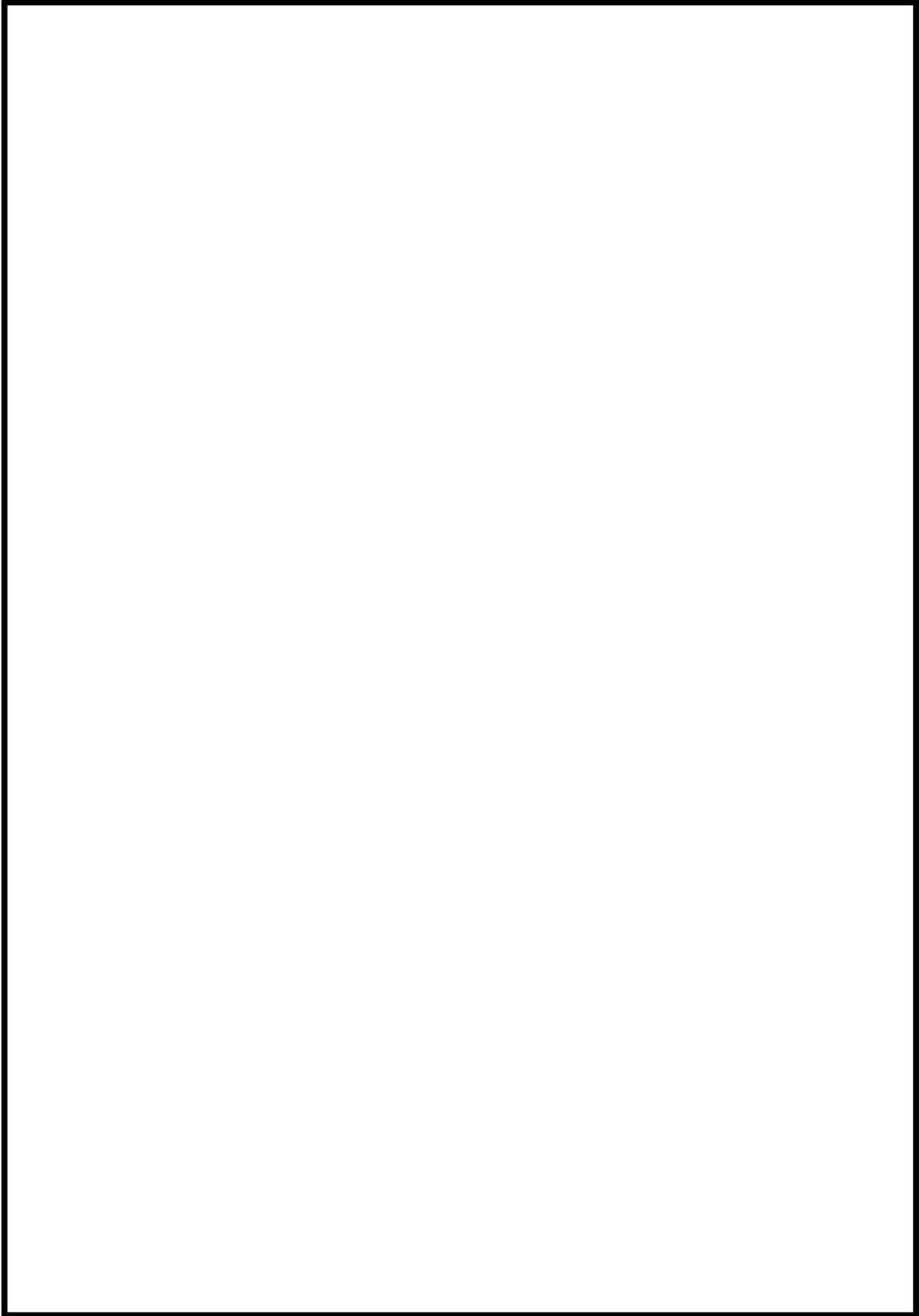
安全総括部 (主管部)

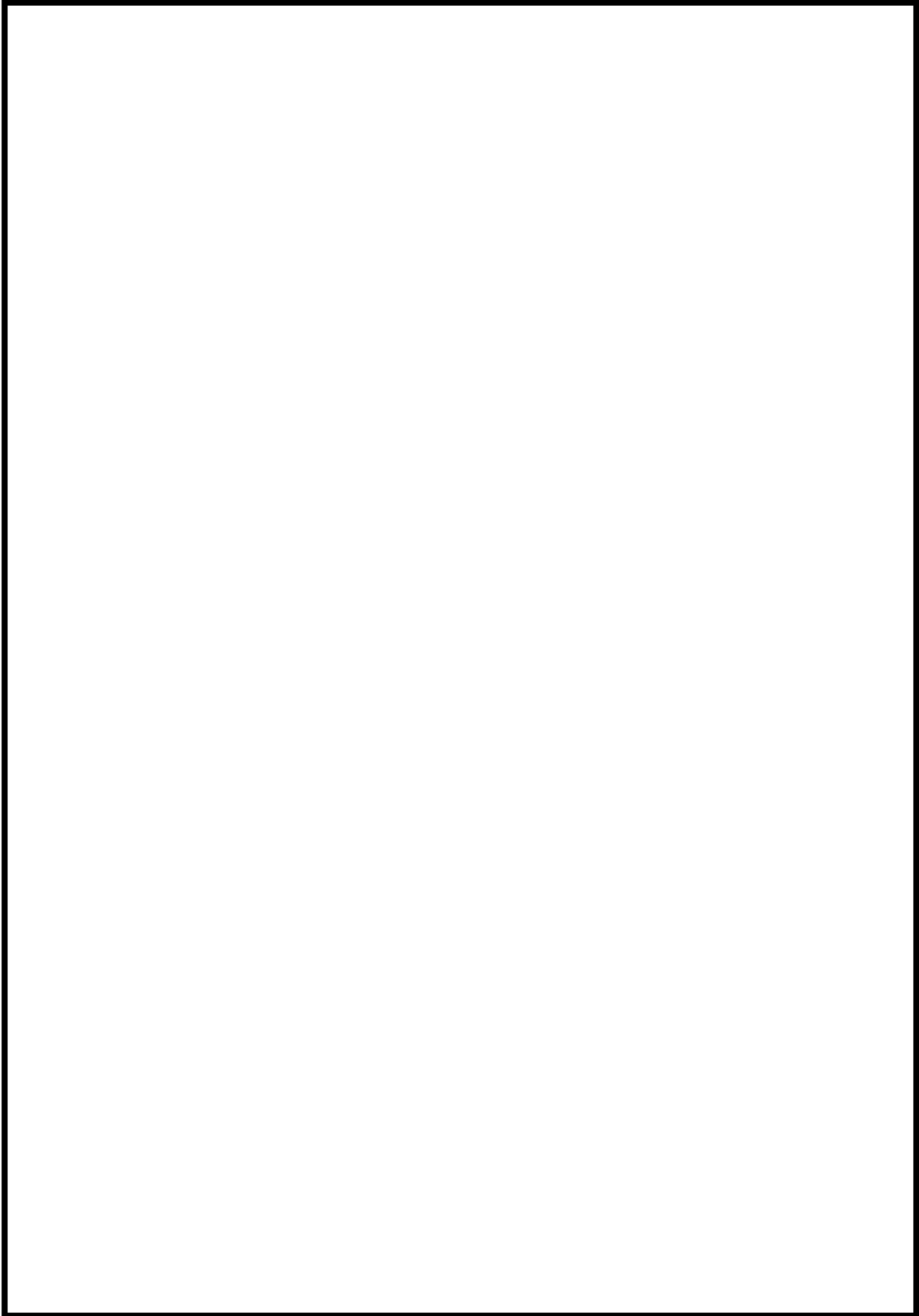
東京電力ホールディングス株式会社

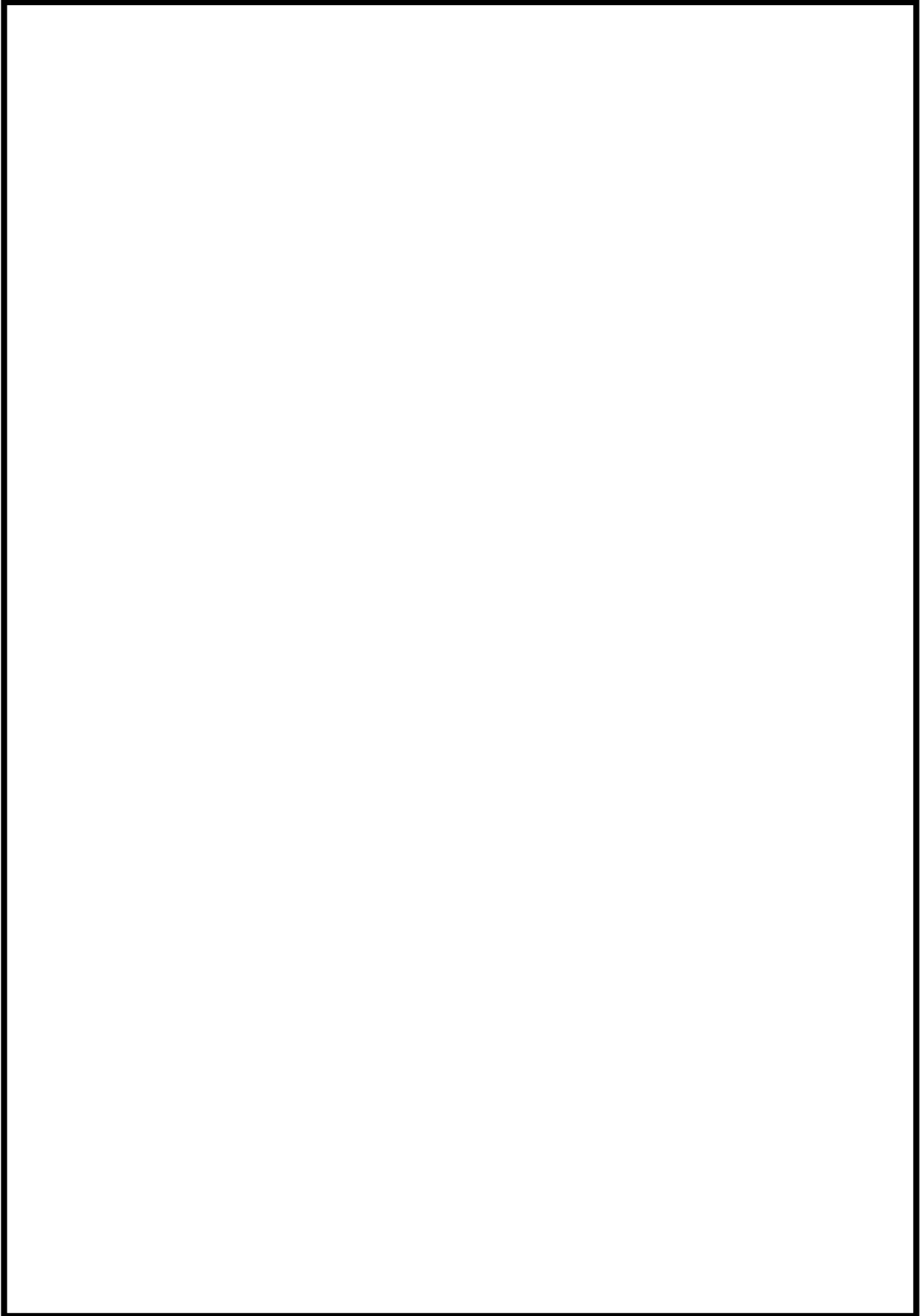


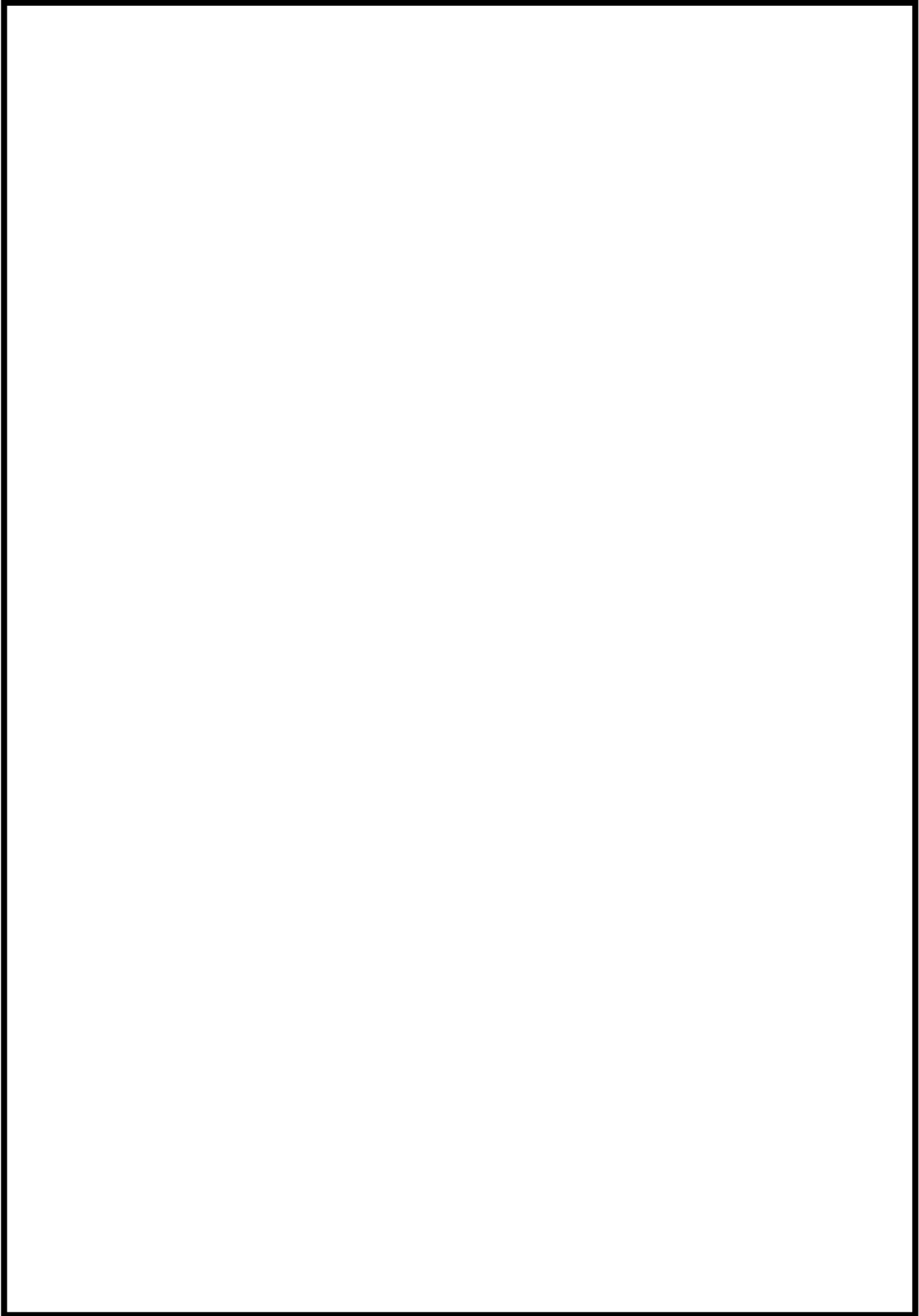


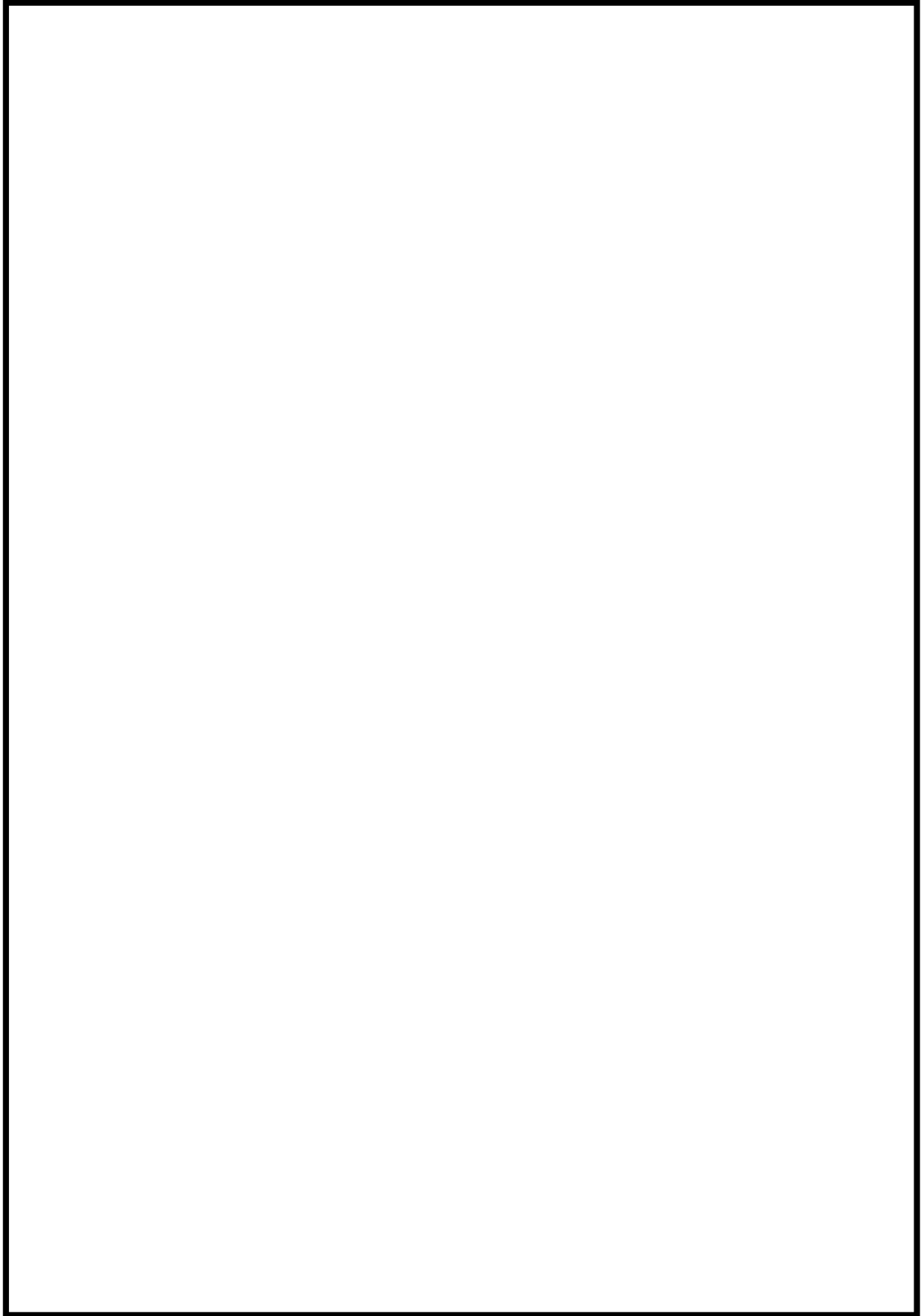


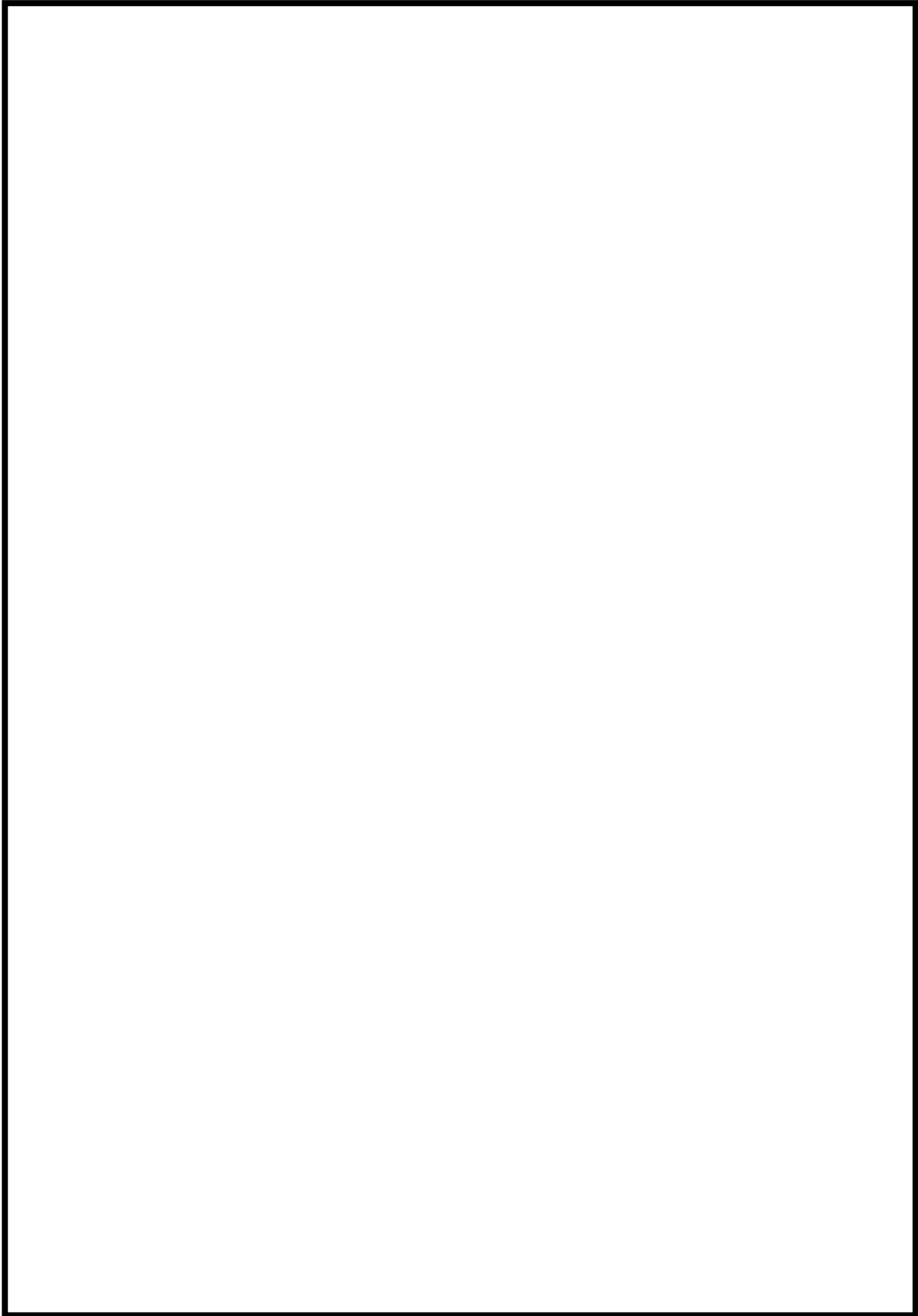












品質方針の組織内への伝達方法について

○社内イントラネット画面 (1/2)

(⑦-6, ⑧-6)

The screenshot shows the TEPCO intranet homepage. The navigation menu on the left includes '社長の定める方針' (Policies set by the Chairman), which is highlighted with a red box. A tooltip is visible over this menu item, listing the following policies:

- 原子力事業者としての基本姿勢、品質方針
- 施設管理の実施方針
- 関係法令及び保安規定の遵守に関する基本方針
- 核セキュリティ文化醸成の基本方針

The main content area features a message from the Chairman, titled '【福田本部長・小野CDOメッセージ】3.11を迎えて' (Message from Chairman Fukuda and CDO Ono on 3.11). The message text reads: '原子力発電所の事故から、12回目の3月11日を迎えました。福島第一原子力発電所事故により被害を受けられた方々、広く社会の皆さまに、心よりお詫び申し上げます。' (We have welcomed the 12th anniversary of the March 11 nuclear power plant accident. We sincerely apologize to those affected by the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident and to all members of society.)

Below the message, there are several links: '原子力部門新型コロナウイルス関連情報掲示板', '経営層とのコミュニケーションひろば', '安全文化に関する日々の振り返りシート(WINDOWS8.1対応)', 'マネジメントモデル', and 'ファンダメンタルズ'.

○社内イントラネット画面 (2/2)

[文書の編集](#) [参照作成](#) [削除](#) [閉じる](#) [トップへ戻る](#)

原子力・立地本部内へのお知らせ

[▲前の文書](#) [▼次の文書](#)

品質方針の改訂について(2021年7月12日)

▶文書作成情報

内容:

2021年7月12日に社長より新しい「品質方針」を表明して頂きましたので改訂いたします。

〔改訂のポイント〕

・「福島原子力事故」を「福島第一原子力発電所事故」に見直し
 (当社施設が起こした事故であるのに対し、「福島原子力事故」という表現は場所の事故であるという印象を与える表現であるため)

(補足)

本品質方針の元となっている2020年11月9日改訂の「品質方針」に関する改訂の経緯は以下の通りです。

(経緯)

2020年11月9日に施行された柏崎刈羽原子力発電所の保安規定において、福島原子力事故を起こした当事者として、再びプラントを運転するにあたっての社会との約束を「原子力事業者としての基本姿勢」として定めました。

これを受け、同日、社長より新しい品質方針を表明して頂きましたので改訂いたします。
 改訂のポイントは以下のとおりですが、詳細については「Z-21-ガイド2 品質方針の解説」にまとめ、以下に掲載しておりますので、追わせてご参照ください。

https://sso.int.tepco.co.jp/sso/dfw/corp1_domino_elb/corp/honten/gatoukaku/1016042niji.nsf/pages/lbun

〔改訂のポイント〕

・改革の原点である、原子力安全改革プランに基づく現在の構成員(私たちの決意、安全意識、技術力、対話力)を維持
 ・KK保安規定第2条に定められた「原子力事業者としての基本姿勢」との整合
 ・財産(設備等)保護よりも安全を優先する方針を、安全意識に織り込み

▶既読者

▶更新履歴

途中省略

品質方針

私たちは、安全かつ着実に福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げます。その上で、福島第一原子力発電所事故を起こした当事者として、二度と事故を起こさないことを固く誓い、事故の教訓を決して忘れることなく継続して原子力発電所の安全性向上を実現します。その実現にあたっては、不確実・未確定な段階を含むリスク及び現地現物主義に基づく課題を把握・共有し、社長の責任の下、組織一体となって解決していきます。そして、その内容を社会に発信し、社会の皆さまによる評価の下、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類なき安全を創造し続けます。

妥協のない安全の追求(安全意識の向上)

私たちは、法令・ルールの遵守はもとより、事故の教訓や新たな知見から謙虚に学び、柔軟な発想と強い意志により、世界最高水準の安全を目指します。その上で、平常時だけでなく、重大事故等が発生した場合においても、財産(設備等)保護などの経済性よりも安全を優先することを常に意識して行動します。

個の力の育成強化と組織力の向上(技術力の向上)

私たちは、安全を継続的に高めてゆくために、一人ひとりが日々研鑽を重ねるとともに、組織として国内外の団体・企業などから幅広く学びます。これにより、リスクや課題を速やかに見極め対応する知識と技術を身に付けます。また、重大事故等に備えた訓練を繰り返し実施し、対応力を高めます。

社会の皆さまとの信頼関係の構築(対話力の向上)

私たちは、原子力発電所の安全性や業務の品質を評価するのは社会の皆さまであることを忘れず、原子力に対する皆さまの疑問・不安に正面から向き合います。そして、積極的かつ迅速な情報発信と、皆さまの立場・目線に沿った対話を重ね、自らの業務を改善するとともに、皆さまの期待に応えます。

2021年7月12日

東京電力ホールディングス株式会社
 代表執行役社長

小早川 啓明

○執務室内への掲示

品質方針

私たちは、安全かつ着実に福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げます。その上で、福島第一原子力発電所事故を起こした当事者として、二度と事故を起こさないことを固く誓い、事故の教訓を決して忘れることなく継続して原子力発電所の安全性向上を実現します。その実現にあたっては、不確実・未確定な段階を含むリスク及び現地現物主義に基づき課題を把握・共有し、社長の責任の下、組織一体となって解決していきます。そして、その内容を社会に発信し、社会の皆さまによる評価の下、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類なき安全を創造し続けます。

妥協のない安全の追求（安全意識の向上）

私たちは、法令・ルールへの遵守はもとより、事故の教訓や新たな知見から謙虚に学び、柔軟な発想と強い意志により、世界最高水準の安全を目指します。その上で、平常時だけでなく、重大事故等が発生した場合においても、財産（設備等）保護などの経済性よりも安全を優先することを常に意識して行動します。

個の力の育成強化と組織力の向上（技術力の向上）

私たちは、安全を継続的に高めてゆくために、一人ひとりが日々研鑽を重ねるとともに、組織として国内外の団体・企業などから幅広く学びます。これにより、リスクや課題を速やかに見極め対応する知識と技術を身に付けます。また、重大事故等に備えた訓練を繰り返し実施し、対応力を高めます。

社会の皆さまとの信頼関係の構築（対話力の向上）

私たちは、原子力発電所の安全性や業務の品質を評価するのは社会の皆さまであることを忘れず、原子力に対する皆さまの疑問・不安に正面から向き合います。そして、積極的かつ迅速な情報発信と、皆さまの立場・目線に沿った対話を重ね、自らの業務を改善するとともに、皆さまの期待に応えます。

2021年7月12日
東京電力ホールディングス株式会社
代表執行役社長

小早川 智明

掲示期間：2021.7.12～次回改定まで
掲示場所：安全部活動 品質保証G

大原スポーツ

文書名	基本マニュアル
	原子力品質監査基本マニュアル
	AM-19 改 <u>29</u>

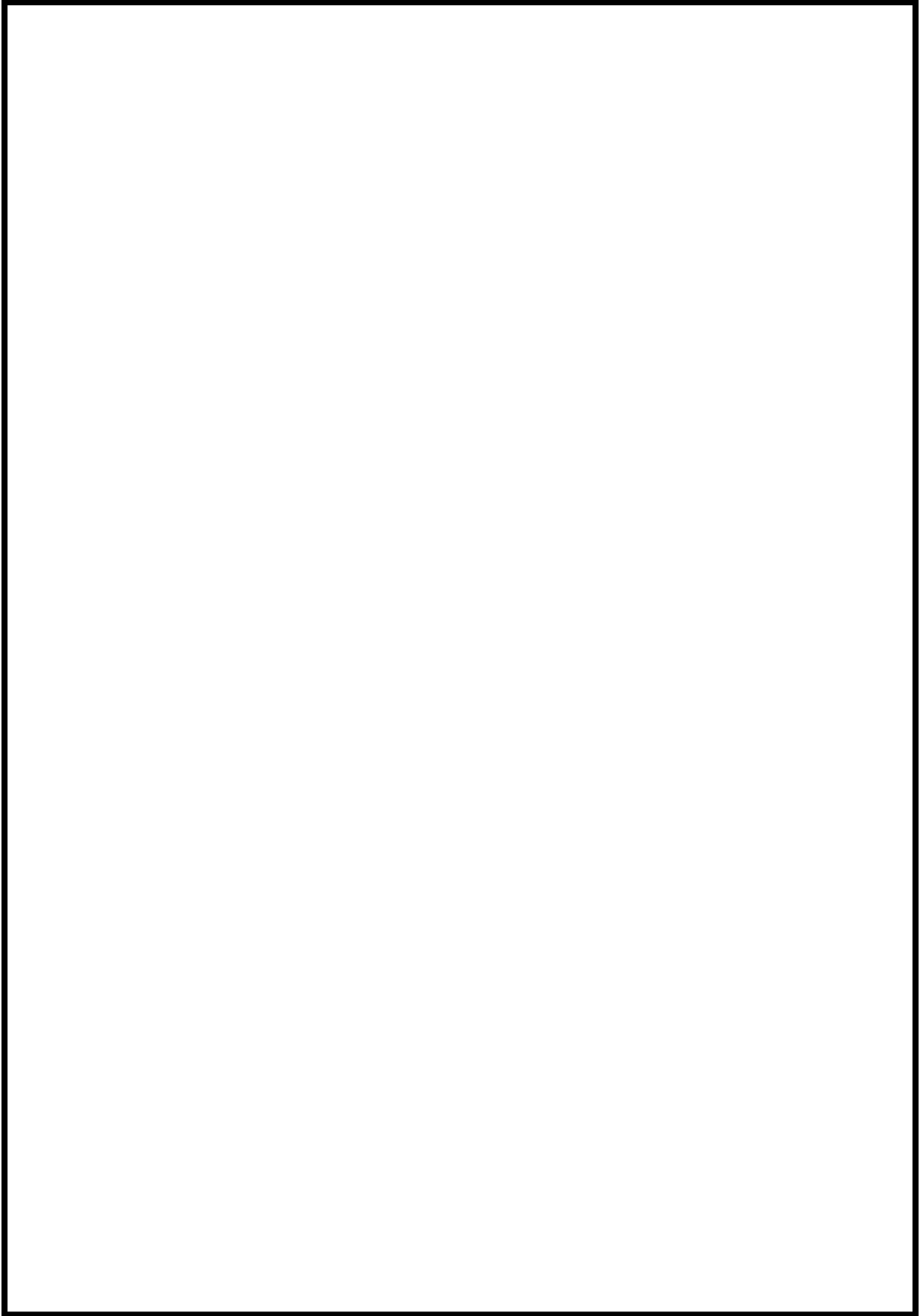
(抜粋)

2004年4月19日施行

2022年10月1日 (改訂29)

内部監査室 (主管部)

東京電力ホールディングス株式会社



⑦-8
⑧-8

⑦-10

⑧-10

文書名	基本マニュアル（基本・業務一体版）
	マネジメントレビュー実施基本マニュアル
	NI-18 改23

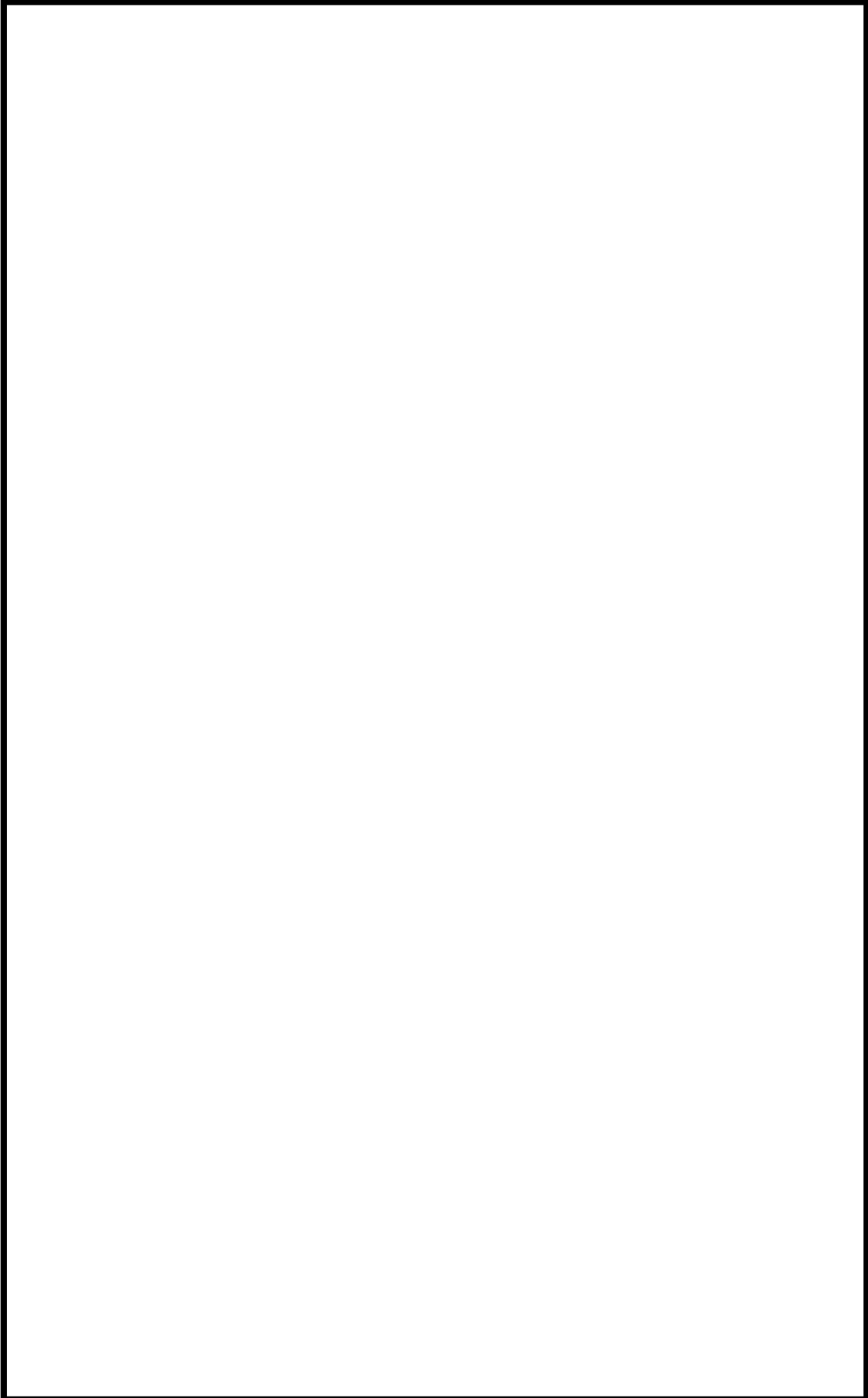
(抜粋)

2003年 9月 1日 施行

2021年 5月24日 (改訂23)

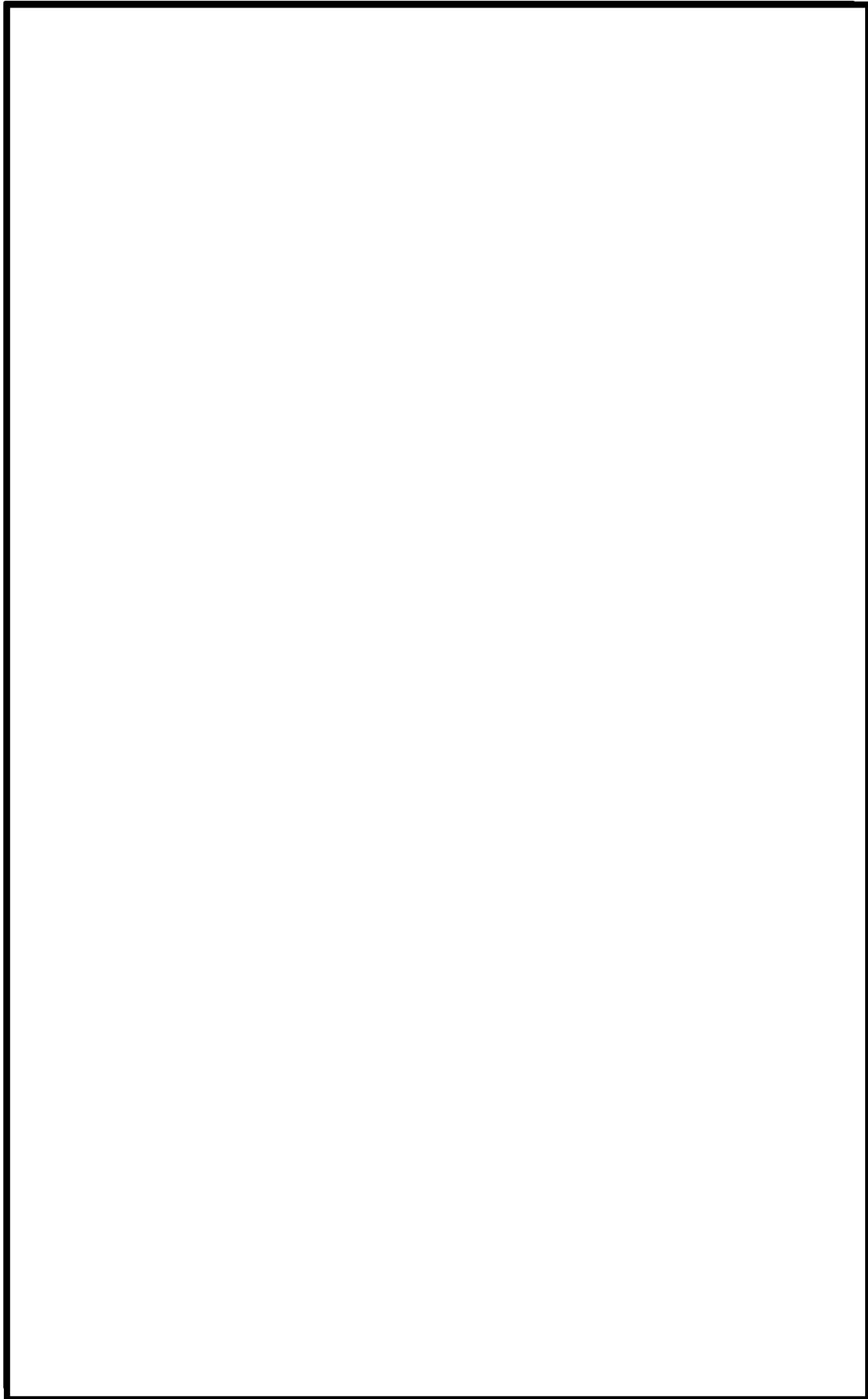
原子力安全・統括部（主管部）

東京電力ホールディングス株式会社



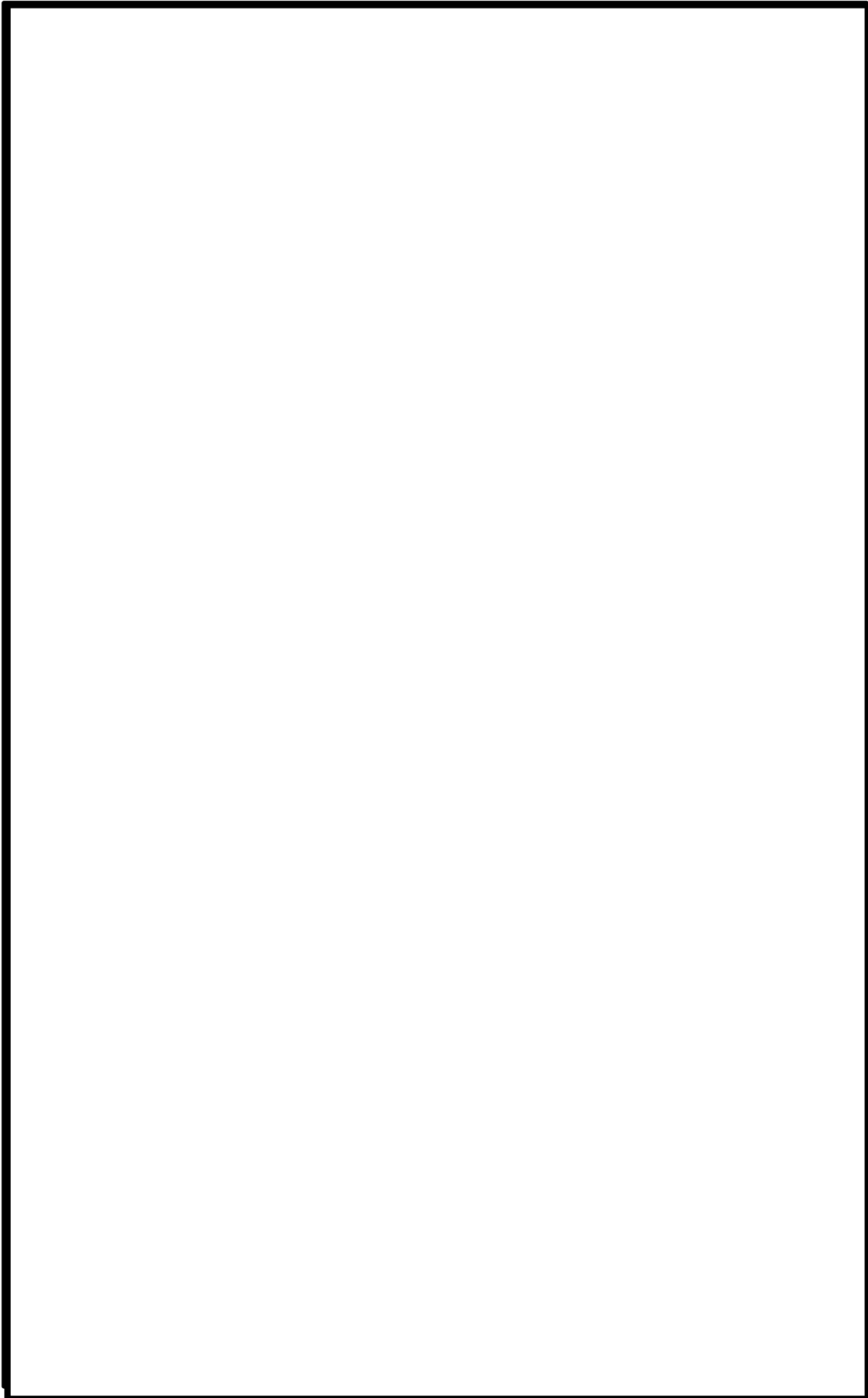
⑦-7
⑧-7

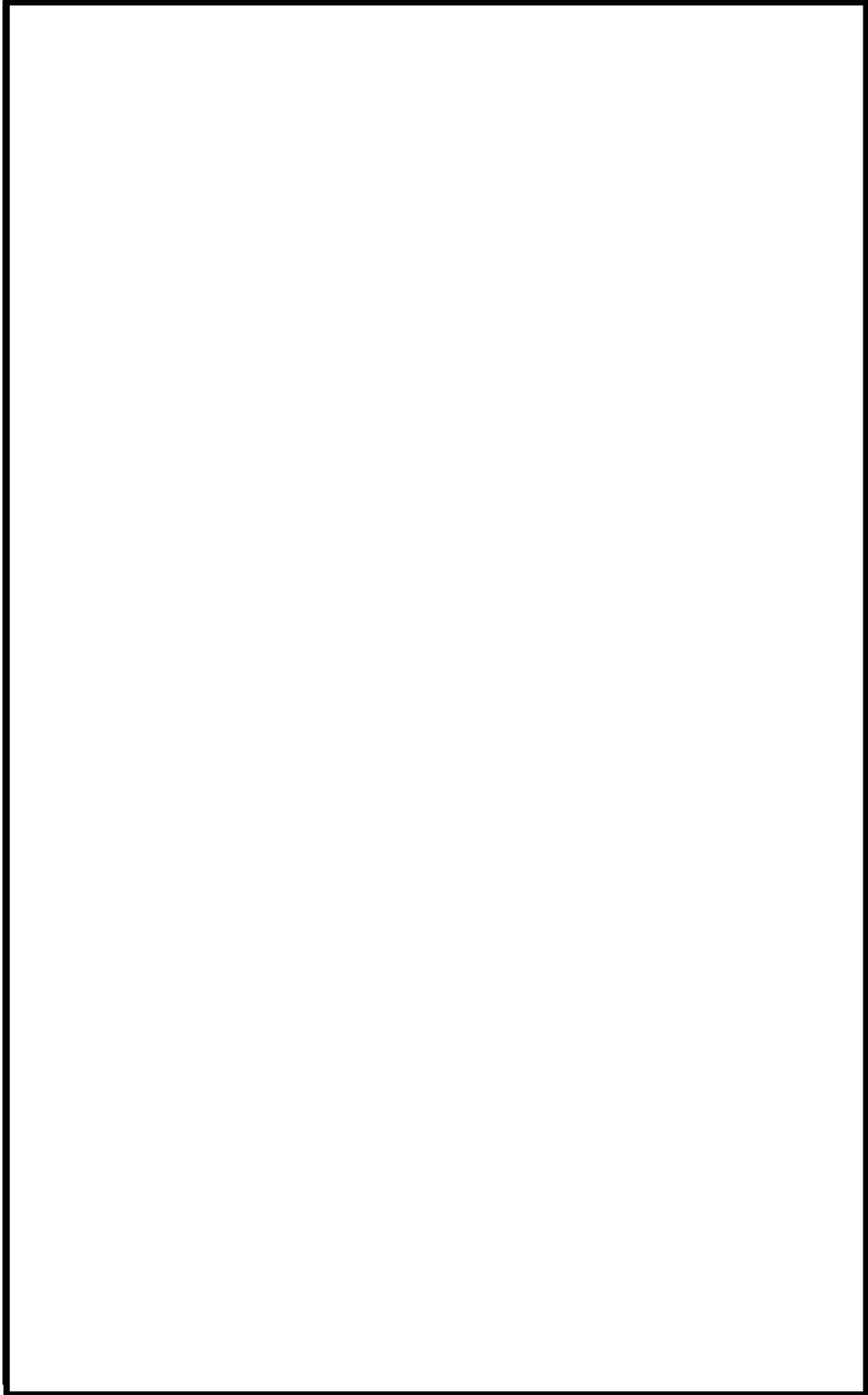
⑦-8
⑧-8

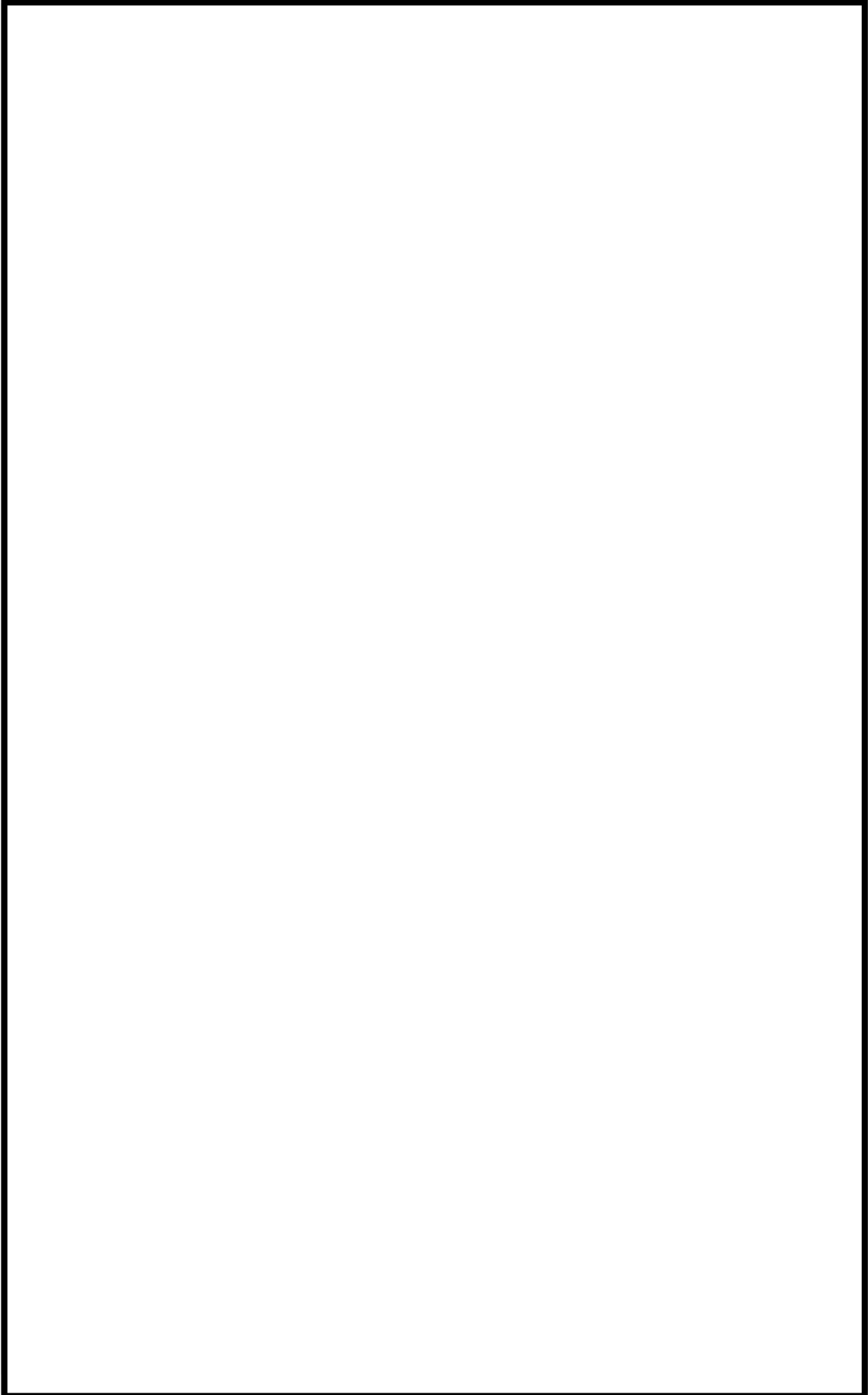


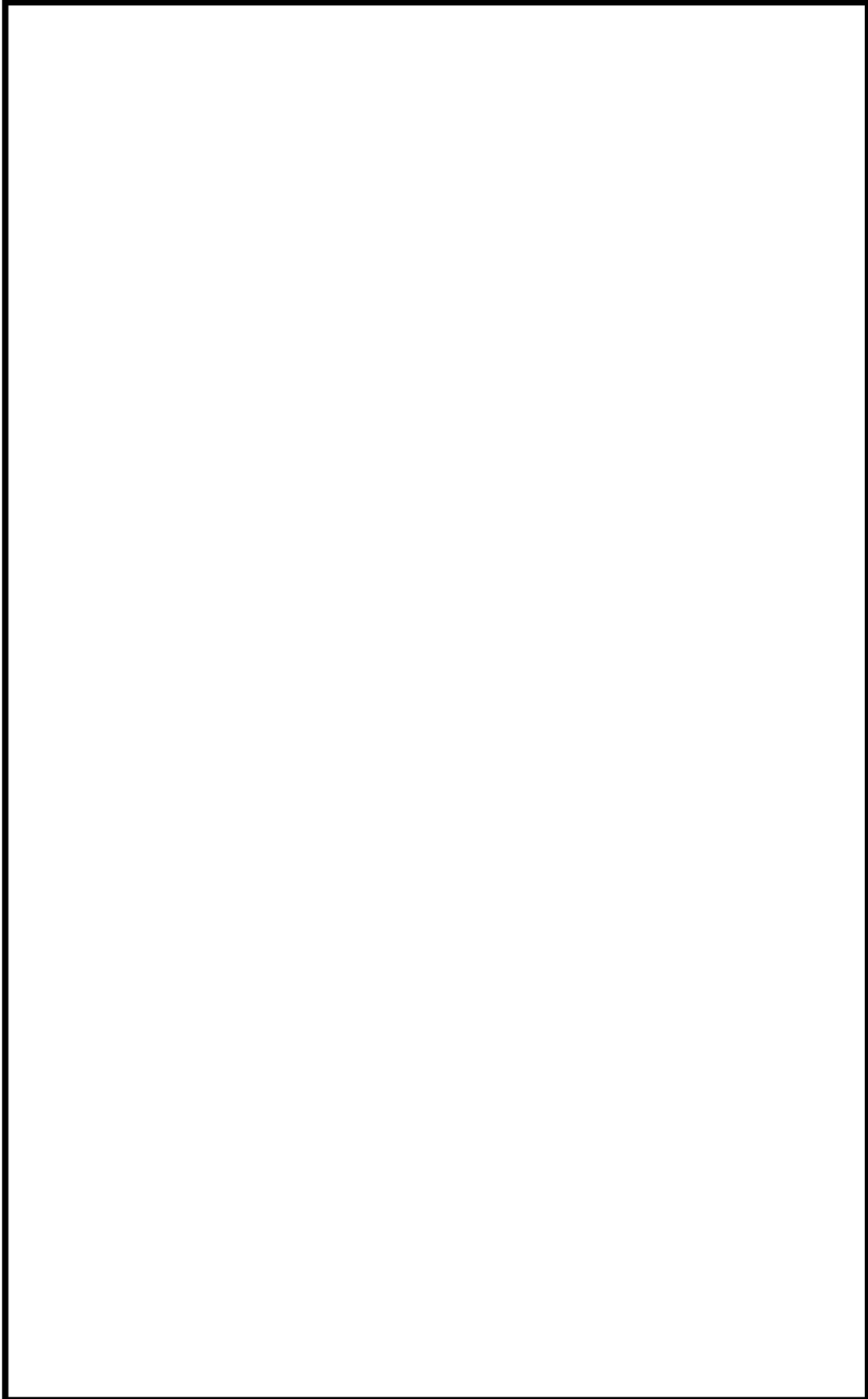
⑦-9

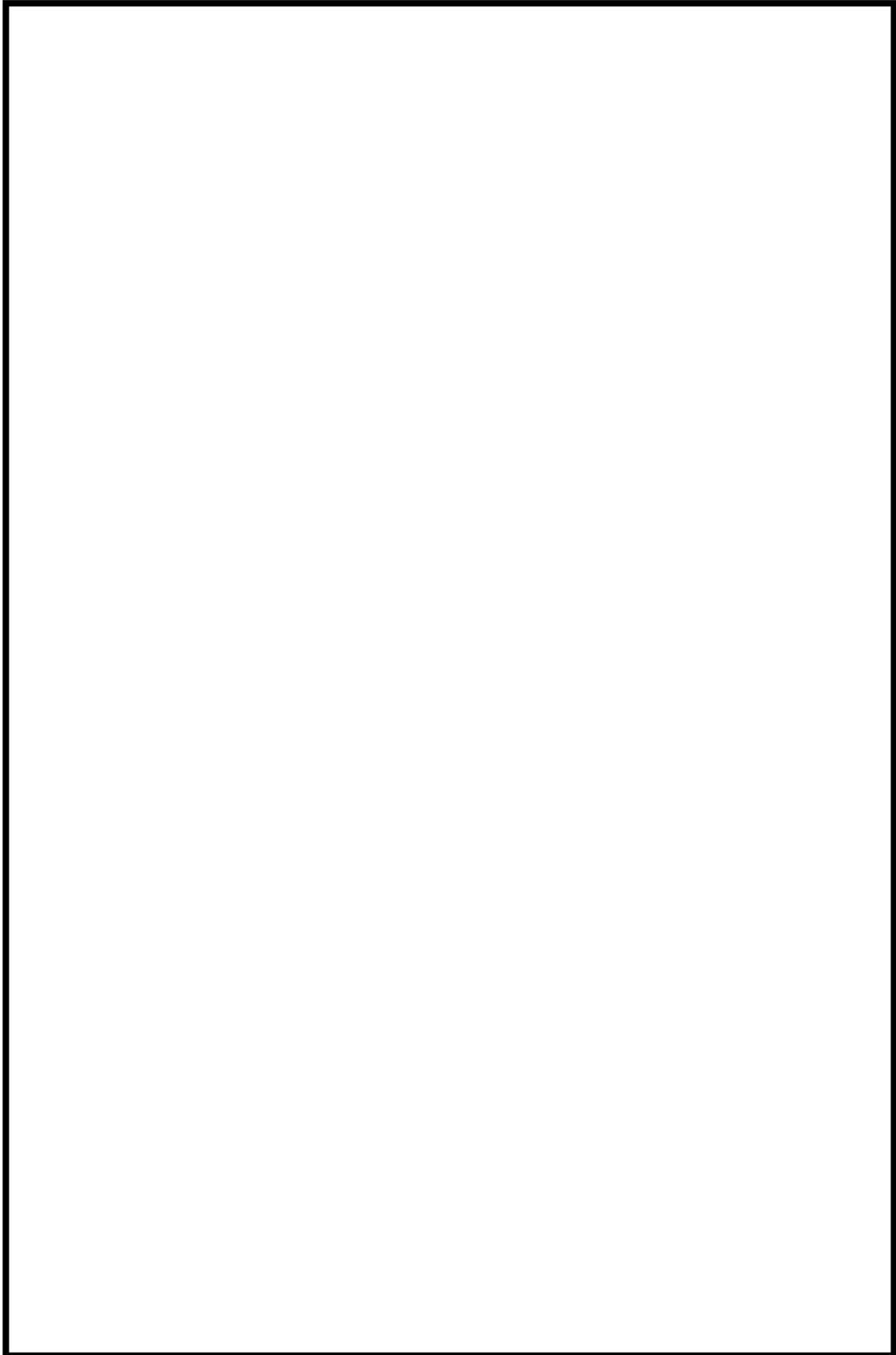
⑧-9

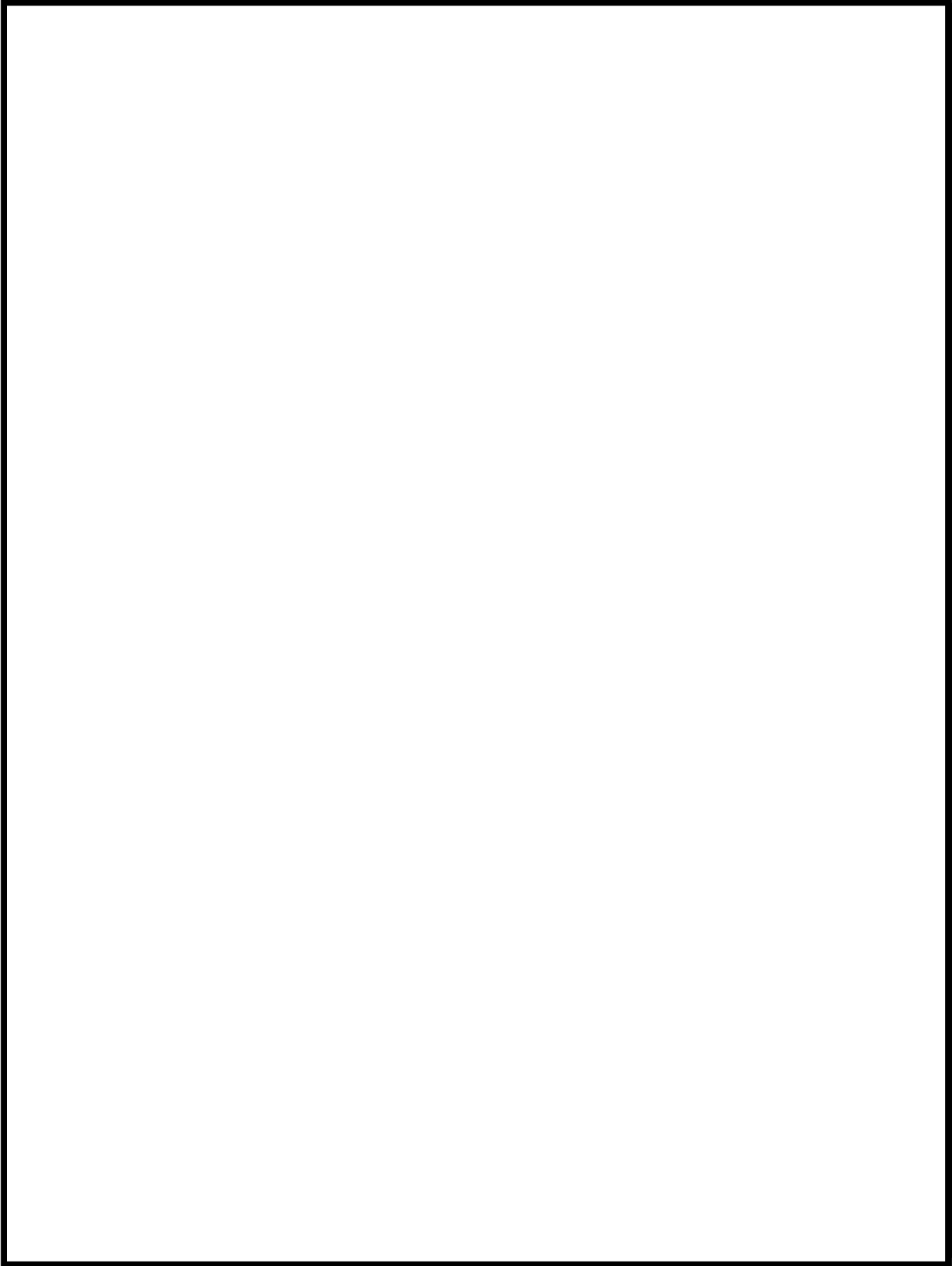


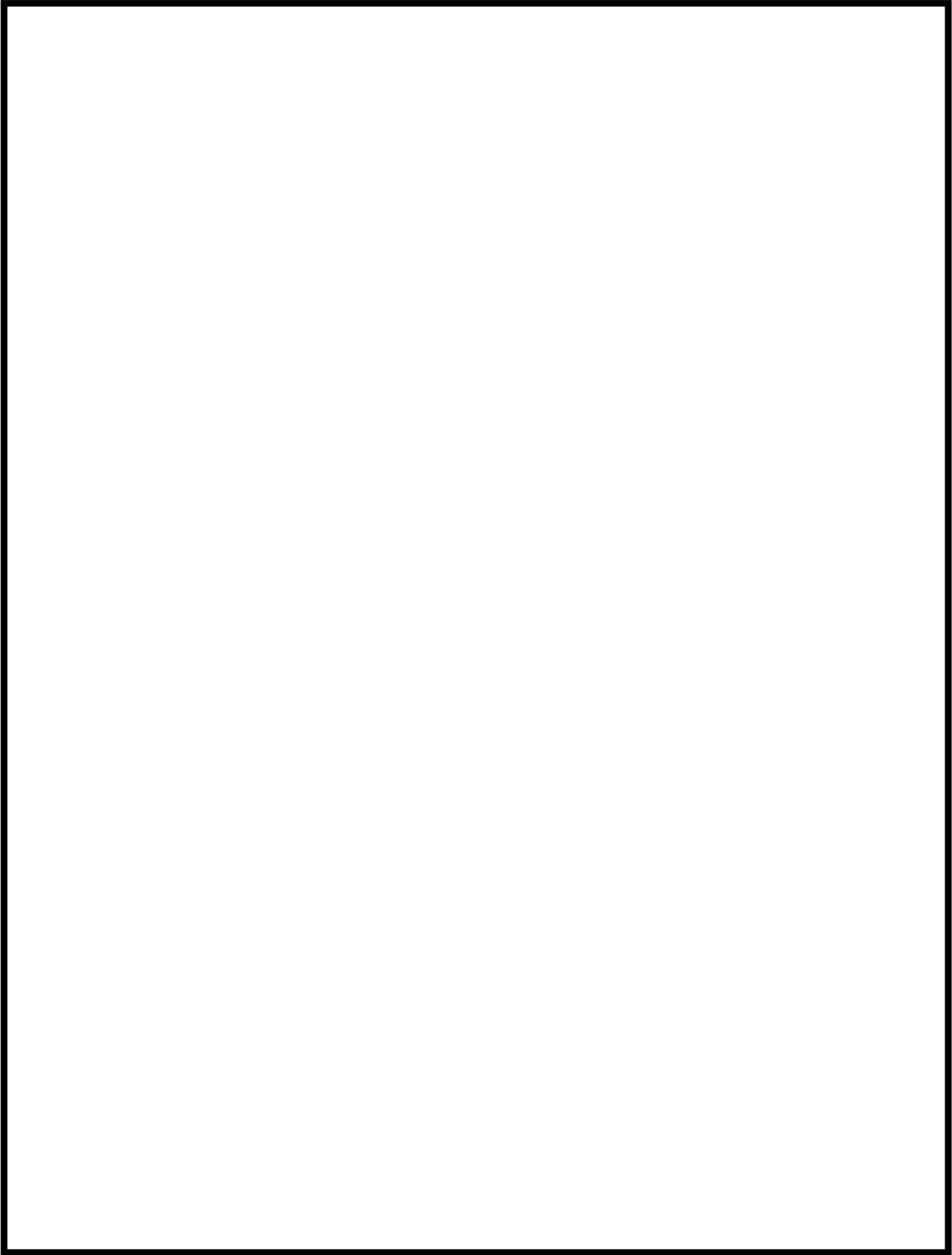












別紙4-9 (1/1)

マネジメントレビュー，管理責任者レビュー及び各部署長レビューの開催実績

主査	令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
トップマネジメント (社長)	---	2020.6.12	---	2021.7.1	---	2022.6.6	---	2023.3.9*2
管理責任者 (原子力・ 立地本部長)	2019.11.25	2020.5.27	2020.11.26 ～ 2020.11.30	2021.5.24 ～ 2021.5.31	2021.11.24	2022.5.25 ～ 2022.5.26	2022.11.16 ～ 2022.12.1	
管理責任者 (内部監査室長)	2019.11.15	2020.5.15	2020.11.17	2021.5.18	2021.11.9	2022.5.16	2022.11.11	
原子力安全・ 統括部長	2019.10.28	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
原子力運営管理 部長	2019.11.13	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
原子力設備管理 部長	2019.10.3 ～ 2019.11.5	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
原子燃料 サイクル部長	2019.5.23	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
人材育成センタ ー所長	2019.10.29	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
原子力資材調達 センター所長	2019.10.29	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
柏崎刈羽原子力 発電所長	2019.11.11	2020.5.11	2020.11.9	2021.5.17	2021.11.15	2022.5.12	2022.11.8	

※1 本社各部のレビューについては，2020年4月1日より廃止

※2 社長が必要と認めた場合の随時開催

文書名	基本マニュアル
	調達管理基本マニュアル
	NE-14 改19

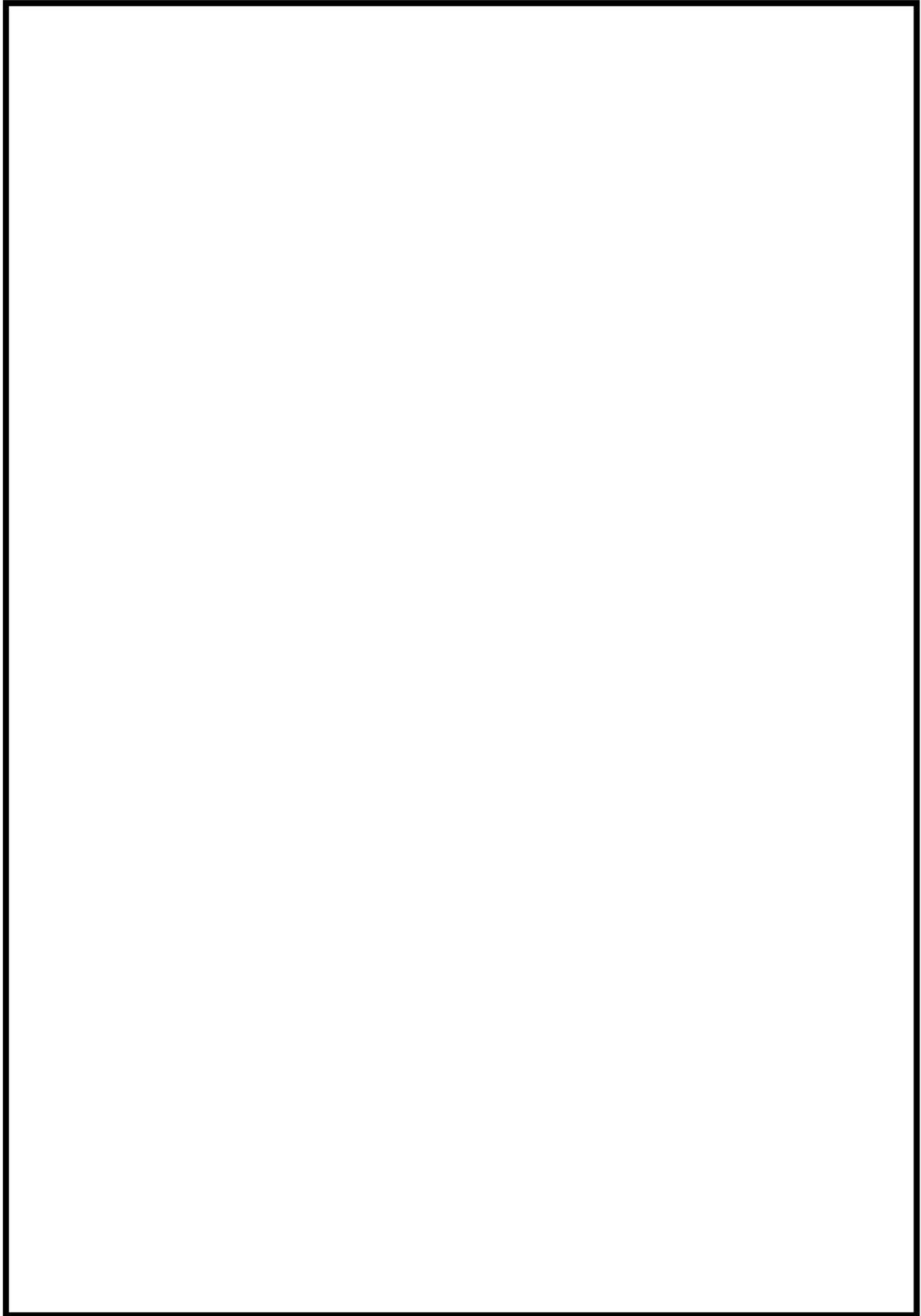
(抜粋)

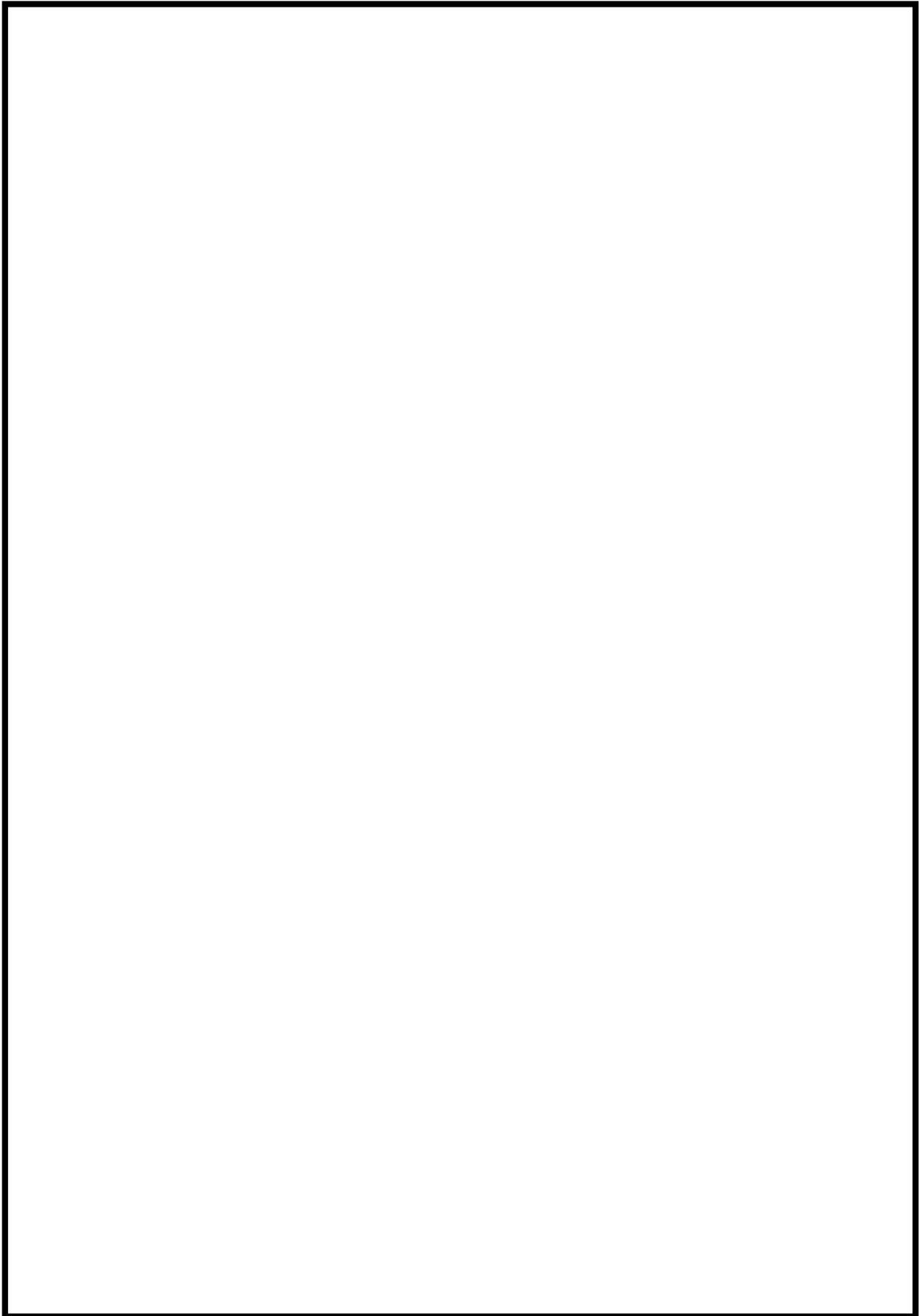
2003年7月1日施行

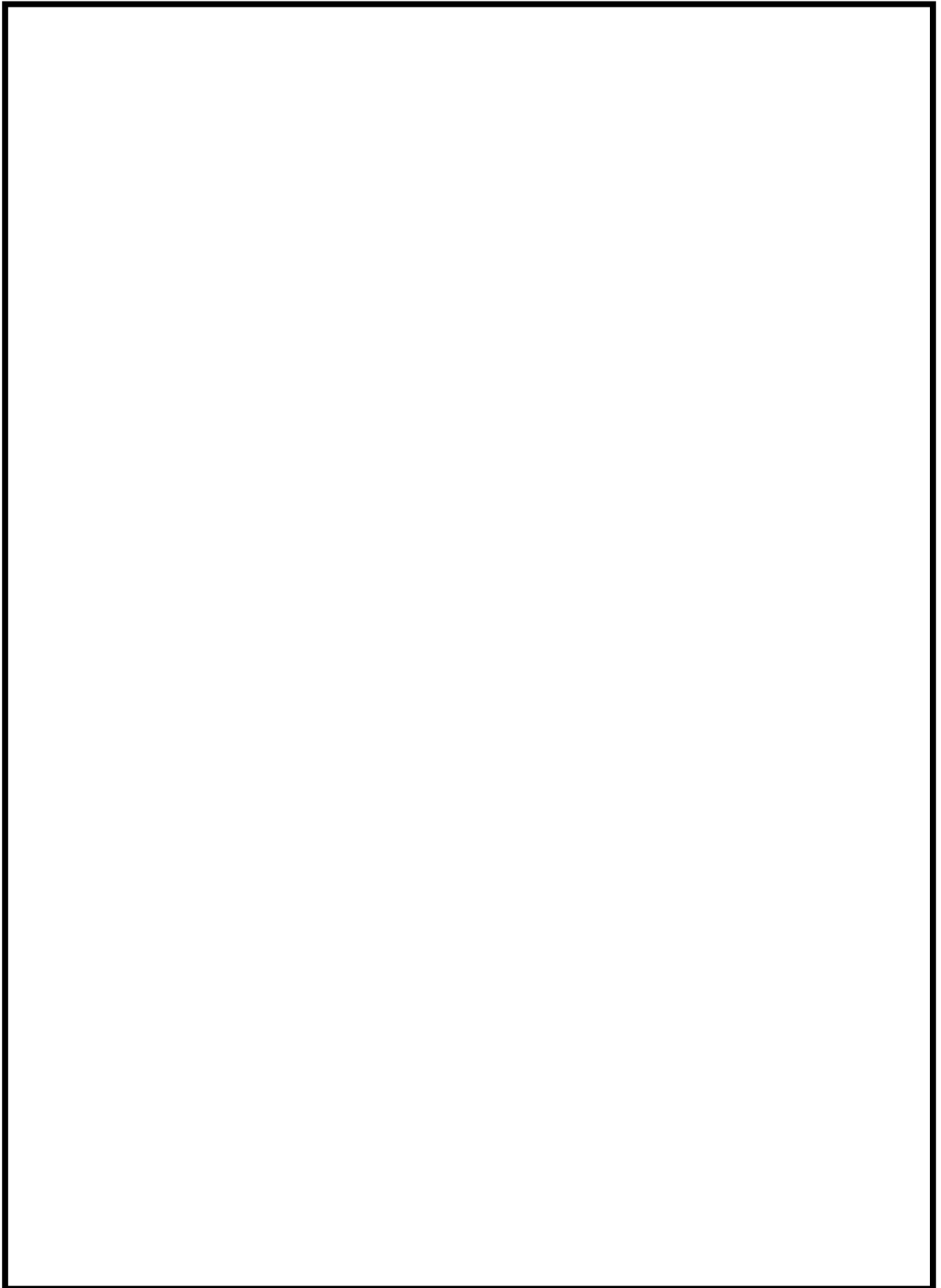
2022年1月31日 (改訂19)

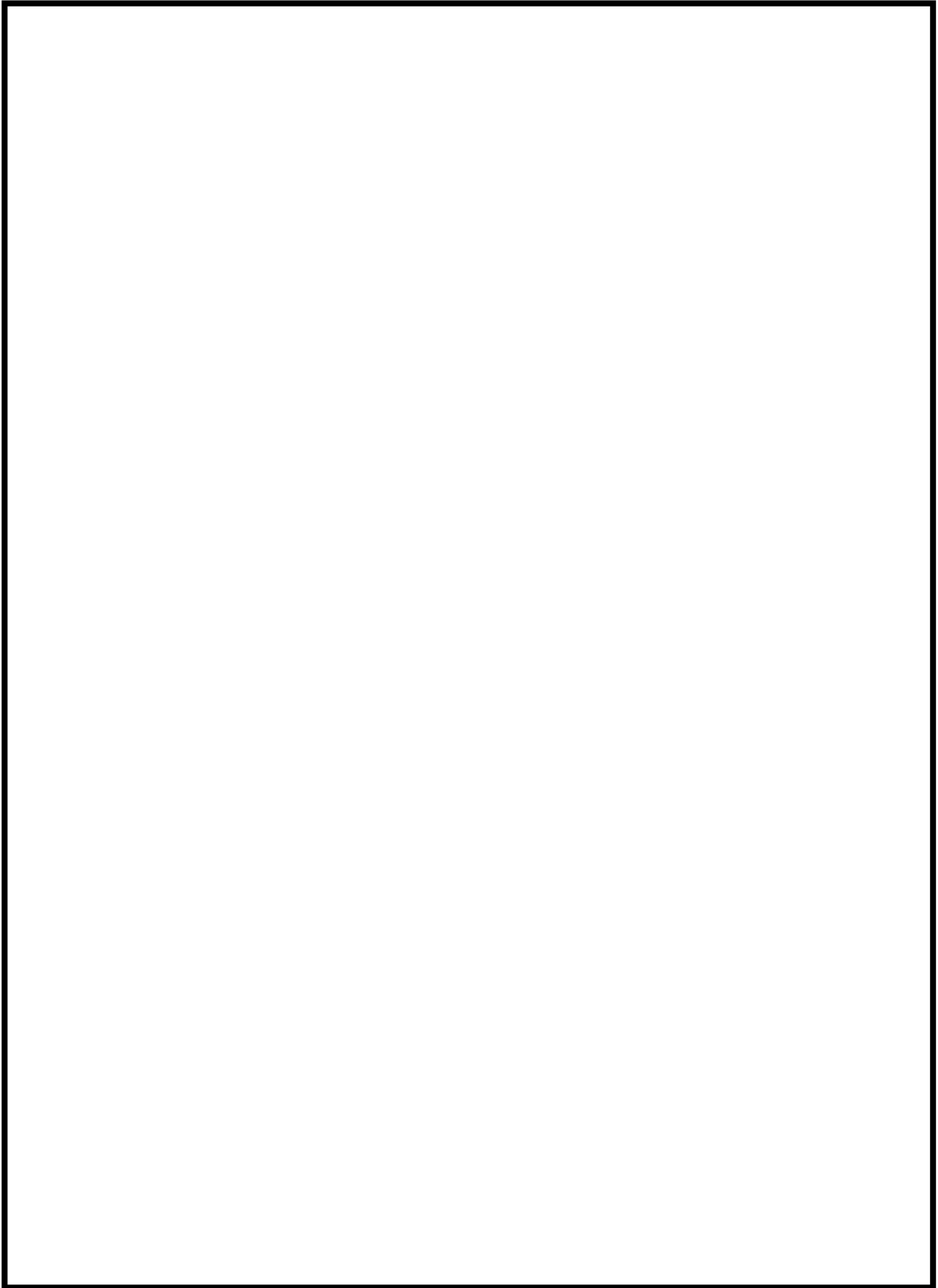
原子力設備管理部 (主管部)

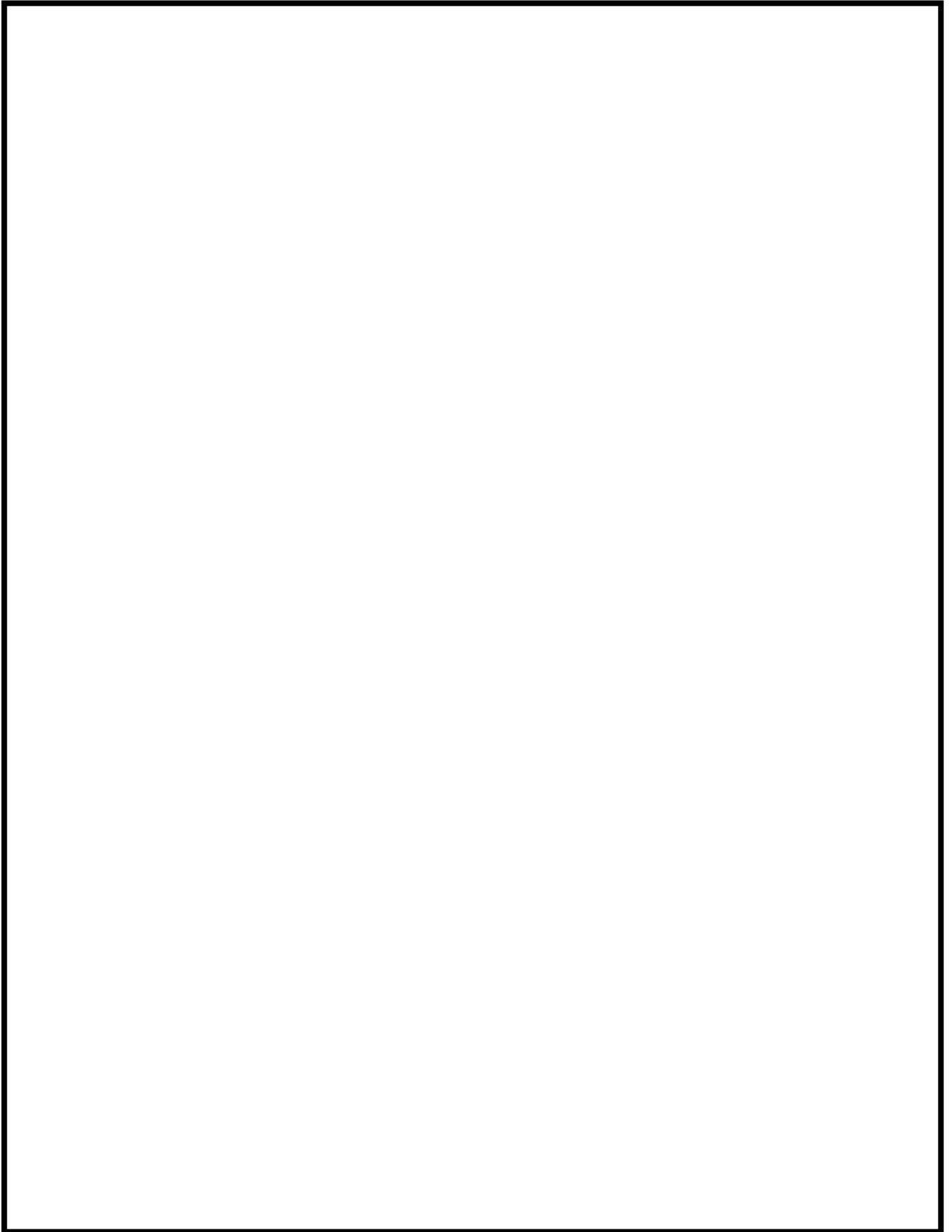
東京電力ホールディングス株式会社











不適切なケーブルの敷設の教訓を踏まえた技術的能力の向上に資する取り組み

当社は、福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた技術的能力の向上に資する取り組み（原子力安全改革プラン）を通じて、原子力安全を高めるために「安全意識」「技術力」の向上を図るとともに、PDCAを廻して、原子力安全改革プランも改善進化させてきているところであるが、平成27年9月、中央制御室床下を点検中、本来分離板で区管理すべき安全系の信号ケーブルと常用系の信号ケーブルが混在していることが発見された。

これは、主として常用系のケーブルを敷設した際に、従前からある安全系のケーブルへの影響に注意が払われなかったためであるが、この問題の本質は、「安全上の重要度が低い施設のトラブルを重要度の高い施設に波及させない」という基本的な考え方を原子力に係わる要員の隅々まで行き届かせることができなかった品質マネジメントの問題である。

一つには、これまで、原子力の業務に係わる全ての社員が、自ら原子力安全に責任を持つ立場であるとの「安全意識」を浸透させることを努めてきたが、不適切な敷設状態であったケーブルの一部は、日常業務は原子力発電所の技術的な業務と関わりが薄い部署が担当していたことを踏まえると、原子力安全に係わる全ての社員への浸透が不十分であった。

もう一つ、プラントメーカーや協力企業に過度に依存することなく、自ら現場において設備に触れて直営の「技術力」を高めようと努めている中で、当社社員が不適切な敷設状態のケーブルを発見したことは、原子力安全改革プランの成果が現れつつあると考えているが、一方で施工中の工事においても不適切な敷設状態のケーブルがあったことを踏まえると、技術力の向上が不十分であった。

そこで、不適切なケーブルの敷設状態の教訓を踏まえた安全意識、技術力の向上のために、次のような取り組みを実施することとしている。

a. 問題点

①業務プロセスの問題

「安全上の重要度が低い設備（常用系）のトラブルを、重要度が高い設備（安全系）に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。

②教育管理の問題

各人の力量を把握し、業務に応じた教育管理並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。

③業務の実効性検証の問題

各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセス、若しくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分だった。

b. 今後の取り組み

①業務プロセス改善

- ・安全上の重要度に応じた設計管理に加えて、「安全上の重要度が低い設備（常用系）のトラブルを、高い設備（安全系）に波及させない」ためのチェックを工事の設計を行う際に実施する。
- ・チェックする際の基準は、留意点や具体例とともに、あらかじめ専門的知識を有する者（エキスパート）が明示する。工事主管箇所は工事の都度、明示された基準をもとに各分野への関連性の有無をチェックする。関連がある場合には、専門的知識を有する者（エキスパート）に確認する。
- ・工事主管箇所にて作成したチェック結果は、関連がないとしたものを含め、原子力安全を総括する部門が集約して再確認することとしており、工事主管箇所による確認結果に不足があると判断した場合、又はエキスパートへの確認が必要と判断した場合には、工事实施前までに工事主管箇所へ再確認結果を伝えることとしている。
- ・製品及び役務の調達にあたり、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項を仕様書に明確に記載するとともに、当該要求事項の達成状況を確認する際には、工事主管箇所が施工図面及び施工結果をもとに直接確認することとする。
- ・新たに構築した仕組みを含め、品質保証活動の中で、有効性を検証し、継続的に業務プロセスの改善を図っていく。

②教育の充実

- ・安全上重要な設備に対する区分管理の考え方について教育が不足していたことから、原子力に係わる社員全員及び協力企業の管理者を対象に教育を継続的に実施する。
- ・運転、保全、放射線、燃料等の各分野において、原子力安全に関する体系的な教育・訓練を実施し、原子力部門全体の技術力向上と原子力安全に精通したエキスパートの計画的な育成を図る。そのために必要な条件、教育内容、方法を明確にする。
- ・上記の対策を実行していくにあたり、原子力・立地本部長の元に原子力人財育成センターを設置し、以下の体制等の見直しにより、さらなる専門的知識及び技術・技能の向上を図る。
 - －これまで原子力発電所ごとに分散していた人財育成の機能及び体制を集約し、原子力人財育成センターが中心となって教育・訓練プログラムのPDCAを実行

ーセンターには企画機能を担うグループと教育・訓練を実施・管理するグループを設け、運転、保全、放射線、燃料等各分野において、体系的なアプローチ（業務に即した教育・訓練を企画・実施し、有効性を確認）に基づき、各々の発電所の期待事項、要望を幅広く、かつタイムリーに教育・訓練プログラムへ反映

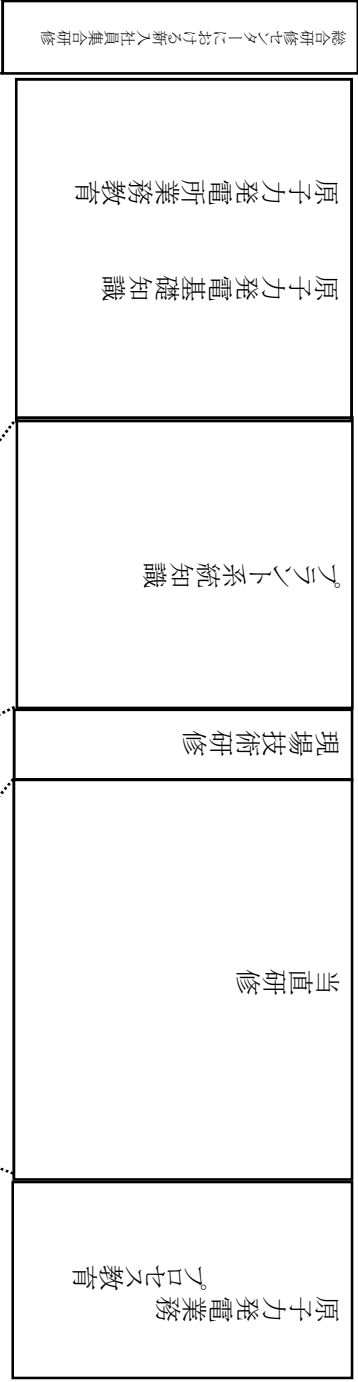
令和4年度 新入社員教育 年間計画

別紙 5-1 (1/1)

4/1 柏崎刈羽原子力発電所配属

10/1 本配属辞令発令

3/31



柏崎刈羽原子力発電所における集合研修



<p>原子力発電業務基礎知識</p>	<p>プラント系統知識</p>	<p>現場技術研修</p>	<p>当直研修</p>	<p>原子力発電業務プロセス教育</p>
<p>【原子力発電業務教育】 社会人・社員としての原子力発電自業務の必要な基本知識等の習得、理解</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 プラント設備を適用した講義と訓練による技術・技能の習得を図る</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 技能訓練施設を活用し、隔離・復旧の実技研修を行い、安全処置の重要性を習得する。</p>	<p>【当直研修】 入直研修での巡視・点検により、機器配直・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【総合研修センター主催研修】 “新しい価値を継続的に創造する人材”組織となるための基礎をつくる。</p>	<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・備理教育 ・保安教育 ・防火管理 ・品質保証 ・電気專業法研修</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>
<p>【原子力発電業務教育】 実施項目 ・雇入れ教育 ・福島復興への責任 ・各グループ会社の事業戦略 ・行為規範 ・ビジネスマナー ・企業倫理</p>	<p>【原子力発電基礎知識】 実施項目 ・プラント設備の概要 ・設備概要 ・放射線放射線監視及び概要 ・燃料管理概要 ・安全管理 ・安全設備の基礎知識 ・補助真類の取扱 ・機器の構造と原理 ・工学的基礎理論 ・セミナー研修</p>	<p>【プラント系統知識】 プラントシステムの基礎知識を机上・現場研修にて行い、系統の概要・目的を習得する。なお本研修は前半・後半の2回に分けて実施する</p>	<p>【現場技術研修】 実施項目 ・電気制御概観図の見方教育 ・配管計装線図の見方教育 ・隔離・復旧実技教育 ・機器のアップリンクメンテナンス</p>	<p>【当直研修】 実施項目 ・巡視点検 ・機器配直 ・異常を発生時の対応に必要な安全装備品の習得</p>

教育のねらい・主要実施項目

⑨-1

文書名	業務マニュアル
	原子力発電所運転員に対する 教育・訓練マニュアル
	NH-20-30 改24

2003年 11月 4日(施行)

2022年 4月 1日(改訂24)

原子力人財育成センター(主管部)

東京電力ホールディングス株式会社

原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル (抜粋)

別紙 5-2 (2/2)

⑨-2

⑨-5

文書名	業務マニュアル
	原子力部門 現業技術・技能認定マニュアル
	NH-20-2 改訂 21

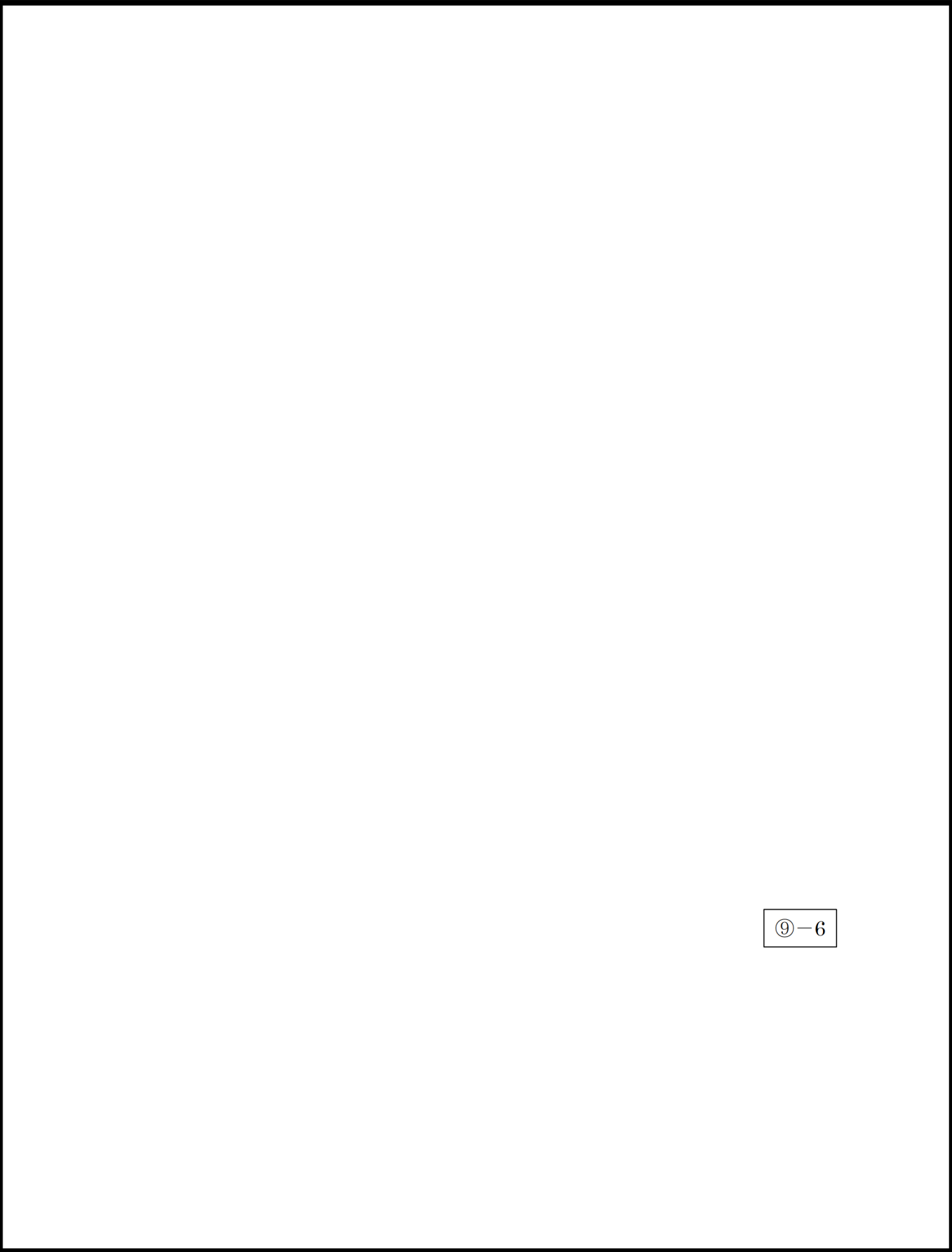
2003年11月 4日 施行

2022年11月 1日 (改訂 21)

原子力人財育成センター (主管部)

東京電力ホールディングス株式会社

原子力部門 現業技術・技能認定マニュアル (抜粋)



柏 崎 刈 羽 原 子 力 発 電 所
原 子 炉 施 設 保 安 規 定

柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（抜粋）

令 和 4 年 9 月

東京電力ホールディングス株式会社

- f) 健全な安全文化の育成及び維持の状況（内部監査による安全文化の育成及び維持の取り組みの状況に係る評価の結果並びに管理者による安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。）
- g) 法令・規制要求事項の遵守状況
- h) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）
- i) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ
- j) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更
- k) 改善のための提案
 - l) 資源の妥当性
- m) 保安活動の改善のためにとった措置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内部及び外部の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む。）の実効性

5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット

- (1) マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置すべてを含める。
- a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの実効性の維持に必要な改善
 - b) 業務の計画及び実施に係る改善
 - c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のための資源の必要性
 - d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善（安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野が確認された場合における改善策の検討を含む。）
 - e) 法令・規制要求事項の遵守に関する改善

6. 資源の運用管理

6.1 資源の提供

組織は、原子力安全を確実なものにするために必要な人的資源、インフラストラクチャ、作業環境及びその他必要な資源を明確にし、確保し、提供する。

6.2 人的資源

6.2.1 一般

組織は、業務の実施に必要な技能及び経験を有し、力量のある者を要員に充てる。この力量には、組織が必要とする技術的、人的及び組織的側面に関する知識を含める。

⑨-3

6.2.2 力量、教育・訓練及び認識

組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次の事項を「教育及び訓練基本マニュアル」に従って実施する。

- a) 要員に必要な力量を明確にする。
- b) 要員の力量を確保するために、教育・訓練を行うか、又は他の処置（必要な力量

を有する要員を新たに配属又は採用することを含む。)をとる。

- c) 教育・訓練又は他の処置の実効性を評価する。
- d) 要員が、原子力安全に対する自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、品質目標の達成及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。
- e) 力量、教育・訓練及び他の措置について該当する記録を維持する (4.2.4 参照)。

6.3 インフラストラクチャ

組織は、原子力安全の達成のために必要なインフラストラクチャを関連するマニュアル等にて明確にし、提供し、維持する。

6.4 作業環境

組織は、原子力安全の達成のために必要な作業環境を関連するマニュアル等にて明確にし、運営管理する。この作業環境は、作業場所の放射線量を基本とし、異物管理や火気管理等の作業安全に関する事項及び温度、照度、狭小の程度等の作業に影響を及ぼす可能性のある事項を含める。

7. 業務に関する計画の策定及び業務の実施

7.1 業務の計画

- (1) 組織は、保安活動に必要な業務のプロセスの計画を策定し、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、施設管理、緊急時の措置、法令等の遵守、健全な安全文化の育成及び維持の各基本マニュアルに定める。また、各基本マニュアルに基づき、業務に必要なプロセスを計画し、構築する。この計画の策定においては、機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は業務が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響 (4.1(2) c) 参照) を考慮する。
- (2) 業務の計画 (計画を変更する場合を含む。) は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合をとる (4.1(5)g) 参照)。
- (3) 組織は、プロセス及び組織の変更 (累積的な影響が生じうるプロセス及び組織の軽微な変更を含む。) を含む業務の計画の策定及び変更に当たって、次の各事項について適切に明確化する。
 - a) 業務の計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により起こり得る結果 (5.4.2(2)a) と同じ)。
 - b) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項
 - c) 業務・原子炉施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性
 - d) その業務・原子炉施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、使用前事業者検査等及び自主検査等、並びにこれらの合否判定基準
 - e) 業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録 (4.2.4 参照)
- (4) この業務の計画のアウトプットは、組織の運営方法に適したものとする。

文書名	基本マニュアル
	教育及び訓練基本マニュアル
	NH-20 改26

2003年10月 1日施行

2022年10月31日 (改訂26)

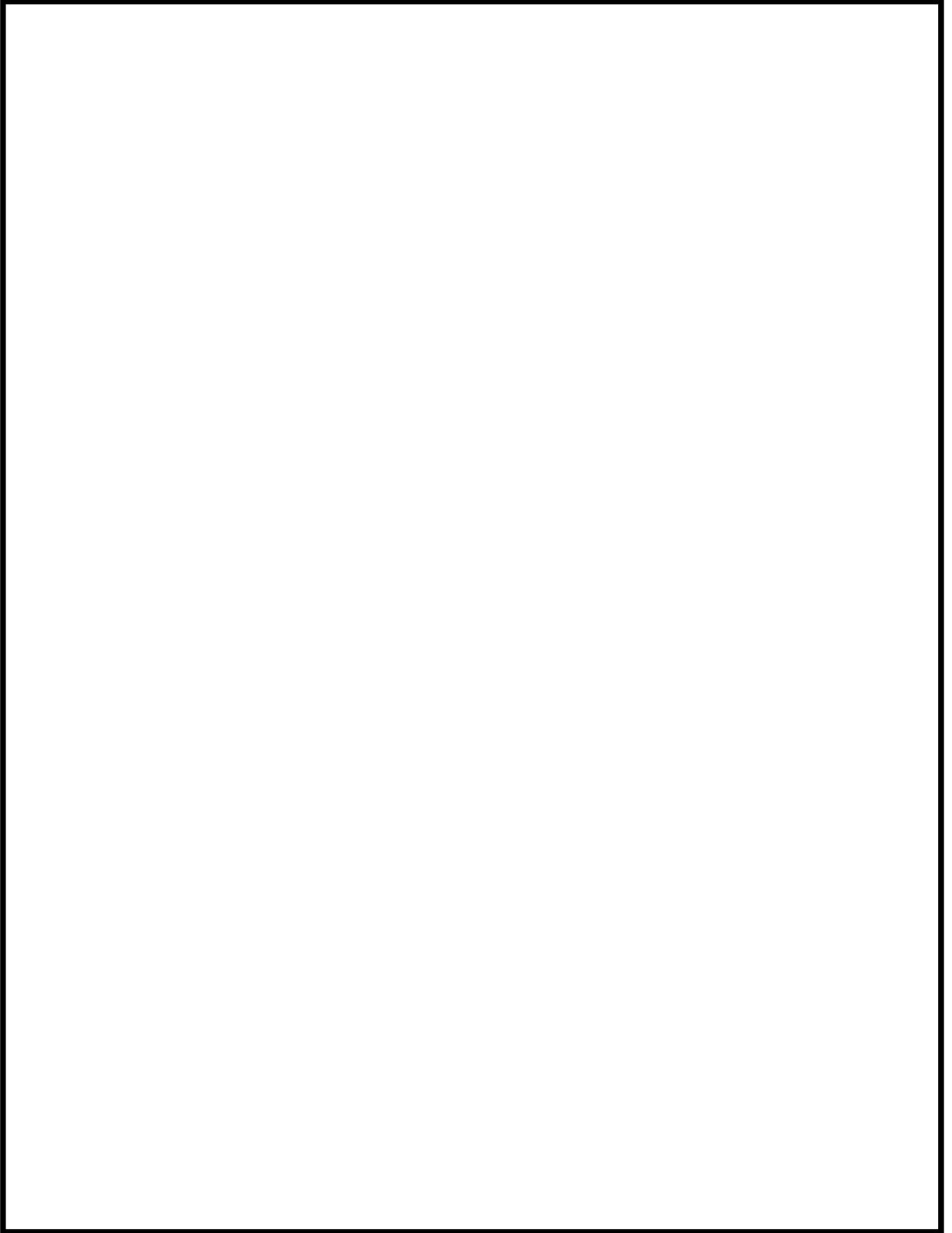
原子力人財育成センター (主管部)

東京電力ホールディングス株式会社

教育及び訓練基本マニュアル (抜粋)

別紙 5-5 (3/3)

⑨-4



文書名	業務マニュアル
	保安教育マニュアル
	NH-20-1 改23

2003年11月 4日 施行

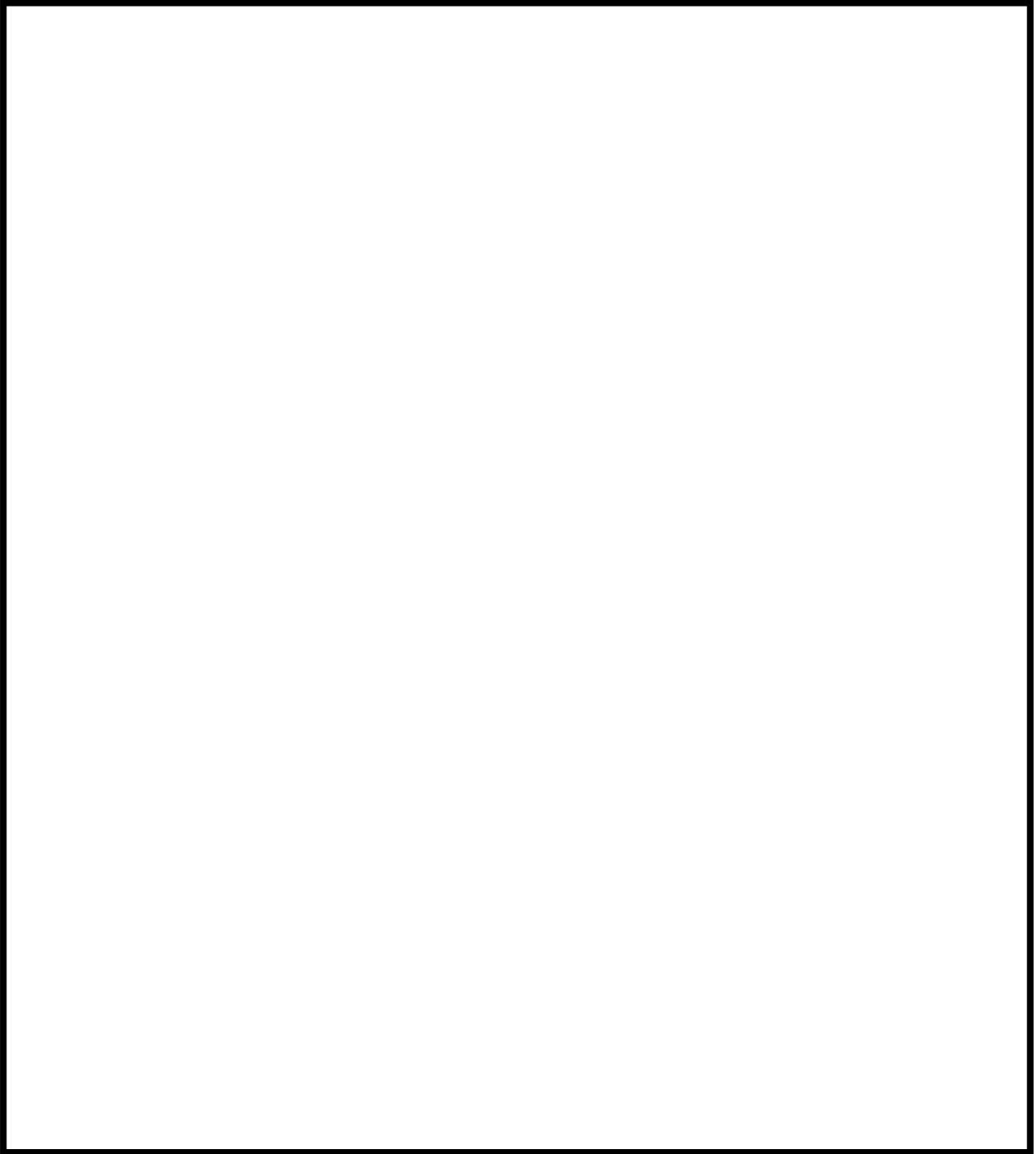
2021年 5月24日 (改訂23)

原子力人財育成センター (主管部)

東京電力ホールディングス株式会社

保安教育マニュアル (抜粋)

⑨-7



訓練施設における教育訓練実績(令和3年度)

⑨-8

1. 共通項目

研修名		受講者数
新入社員研修	集合研修	72
転入者研修	安全管理	134
	品質保証	74

2. 運転部門, 保全部門, 保安部門, 燃料部門関係

研修コース		主な内容	受講者数
運転部門		電動機試運転, 遠隔操作弁, ポンプの原理・構造, 設備診断	68
保全部門 (電気)	A級認定研修	大型電動機, 超高压機器, 発電機ほかの原理・構造・点検	164
	B級認定研修	電動機, 保護継電器, 装甲開閉器ほかの原理・構造・点検・操作	
保全部門 (機械)	A級認定研修	遮蔽設計, 耐震設計, 特殊軸シールほかの原理・構造・点検	422
	B級認定研修	一般弁, 配管, 蒸気タービンほかの原理・構造・点検・操作	
保全部門 (計装)	A級認定研修	再循環制御, 給水制御, タービン制御ほかの理論・構造・点検	159
	B級認定研修	一般計器, 放射線計測, 計算機ほかの原理・構造・点検	
保安部門 (放射線)	A級認定研修	放射線計測器の点検校正, 被ばく低減対策, 遮蔽設計	106
	B級認定研修	放射線防護管理, 除染	
保安部門 (環境化学)	A級認定研修	放射線及び化学分析装置, 水質管理等の設備使用方法・実技	39
	B級認定研修	化学分析, 水質管理等の設備概要・実技	
技術部門 (燃料)	A級認定研修	計量管理, 燃料検査, 燃料破損等の設計・メカニズム評価	23
	B級認定研修	原子炉理論, 燃料取扱, 燃料取扱設備ほかの理論・運用	

2. 運転部門, 保全部門, 保安部門, 燃料部門関係(続き)

研修コース	主な内容	受講者数
重大事故等時における現場作業を想定した訓練	高圧ケーブル, 低圧ケーブルの電源盤への接続訓練(暗闇での訓練を含む)	146

3. 運転関係(所内シミュレータ訓練)

研修名		受講者数
中級コース	中級リフレッシュ訓練コース	14
	中級 I 訓練コース	8
	中級 I S 訓練コース	8
	中級 II 訓練コース	6
	中級 II S 訓練コース	6
上級コース	上級リフレッシュ訓練コース	4
	上級初期訓練コース	2
チーム訓練	ファミリー訓練	1,638
特別コース	炉型切替訓練	12

※ 所内シミュレータ訓練は主に1～5号炉の運転員を対象に実施。6号及び7号炉の運転員は上記に加えBWR運転訓練センターでシミュレータほか訓練を実施。(別紙5-12参照)

4. 運転員の教育・訓練

研修名		受講者数
運転管理	運転業務	259
	保安規定	525
	関係法令	257
	火災対応訓練(放水・消火)	526
	火災対応訓練(避難誘導)	263
	原子炉動特性(中上級)	187
	自然災害等発生時及び重大事故等時の対応に関する教育訓練	55
基礎理論	原子炉物理(初級)	88
	電気応用(中上級)	62
プラントシステム	プラントシステム(初級)	300
	プラントシステム(中上級)	752
チーム訓練	ファミリー訓練	1,638

※ 1～7号炉の全運転員の実績

5. 協力企業による訓練設備利用

利用設備	主な内容	利用人数
非破壊検査	液体浸透探傷試験訓練	8
モーターコントロールセンター、パワーセンター	モーターコントロールセンター、パワーセンター 操作訓練	0
制御盤	ジャンパー、リフト訓練	
PLR ポンプ	PLR ポンプメカニカルシール点検研修	0

別紙 5-8 (1/1)

1. 柏崎刈羽原子力発電所 保安教育実績 抜粋 (令和3年度)

⑨-9

教育名	教育の内容	対象者	実施時期	受講者数
入所時に実施する教育	原子炉等規制法に関連する法令の概要、並びに係関係法令及び保安規定の遵守に関すること	新入社員 転入者	新入社員:4月 転入者:随時	249
	原子炉のしくみ	新入社員 転入者	新入社員:4月 転入者:随時	249
	原子炉容器等主要機器の構造に関すること 原子炉冷却系統等主要系統の機能・性能に関すること	新入社員 転入者	新入社員:4月 転入者:随時	249
	非常の場合に講ずべき処置の概要	新入社員 転入者	新入社員:5月 転入者:随時	249
原子炉施設保安規定	保安規定(総則、品質保証、体制及び評価、保安教育、記録及び報告)の概要、並びに係関係法令及び保安規定の遵守に関すること 臨界管理に関すること 運転上の留意事項に関すること、通則に関すること 運転上の制限に関すること 異常時の措置に関すること 施設管理計画に関すること	技術系所員及び 事務系所員	4月～3月	1,051
運転管理	運転上の留意事項に関すること、通則に関すること 運転上の制限に関すること 異常時の措置に関すること 施設管理計画に関すること	技術系所員	4月～3月	171
施設管理	放射線測定器の取扱い、 管理区域への出入り管理等、区域管理に関すること 線量限度等、被ばく管理に関すること 外部放射線に係る線量当量率等の測定に関すること 管理区域外への移動等物品移動の管理に関すること 協力企業等の放射線防護に関すること	技術系所員	4月～3月	891
放射線管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること	技術系所員及び 運転員	4月～3月	1,151
放射性廃棄物管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること	技術系所員	4月～3月	171
燃料管理	燃料管理における臨界管理 燃料の検査 取替 運搬及び貯蔵に関すること 緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること 重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関すること 火災発生時の措置に関すること 内部溢水発生時の措置に関すること 火山影響等発生時の措置に関すること その他自然災害(地震、津波、竜巻及び積雪等)発生時の措置に関すること 有毒ガス発生時の措置に関すること	技術系所員、事務系所員及び 運転員	6月～3月	非常の場合に講ずべき処置に関すること:1,312 アクシデントマネジメント(基礎的知識):185 アクシデントマネジメント(応用的知識):82 アクシデントマネジメント(電源機能等):185
保安教育	⑨-14			

⑨-14

文書名	業務マニュアル
	工事監理マニュアル
	NM-55-1 改 <u>21</u>

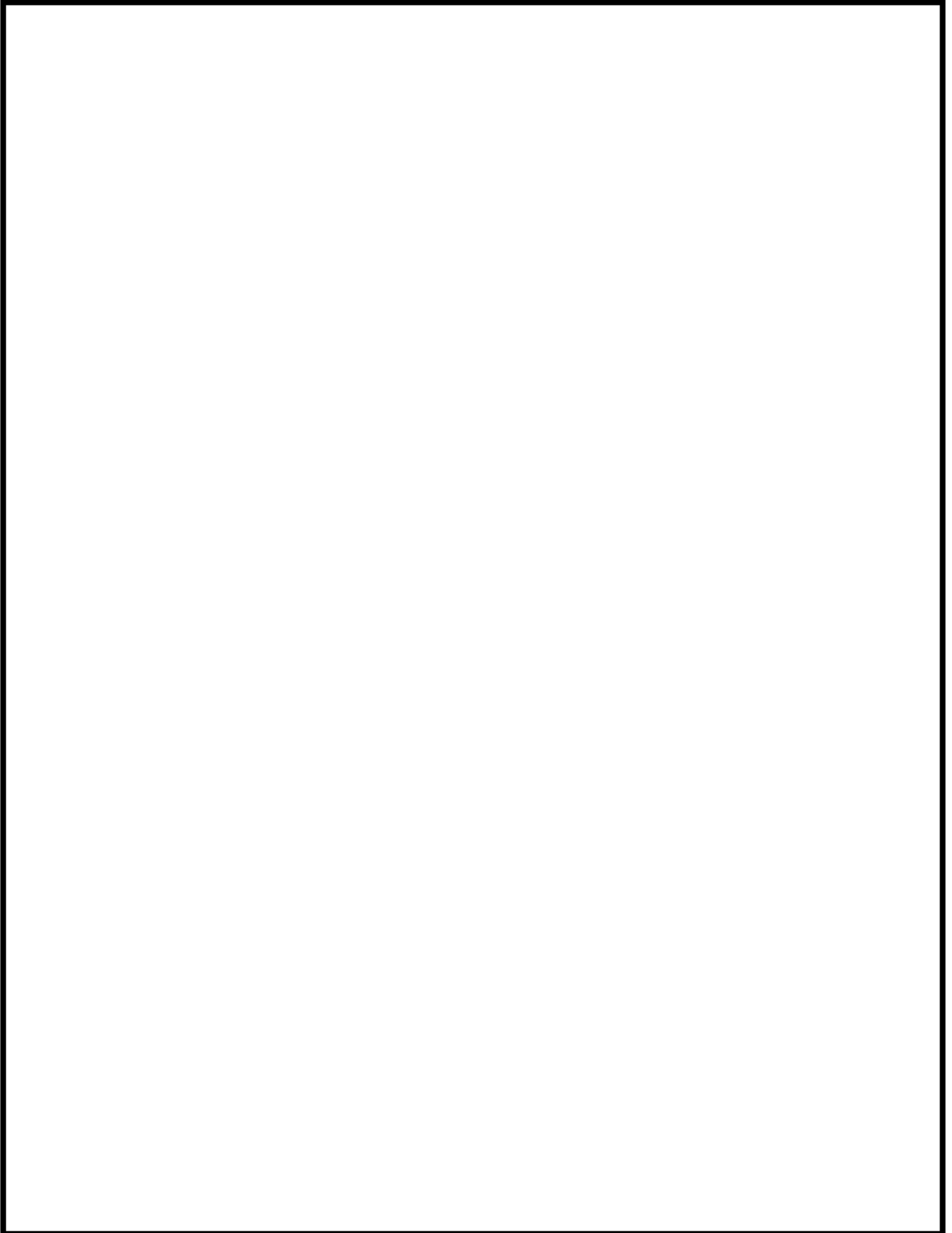
2003年 5月12日 施行

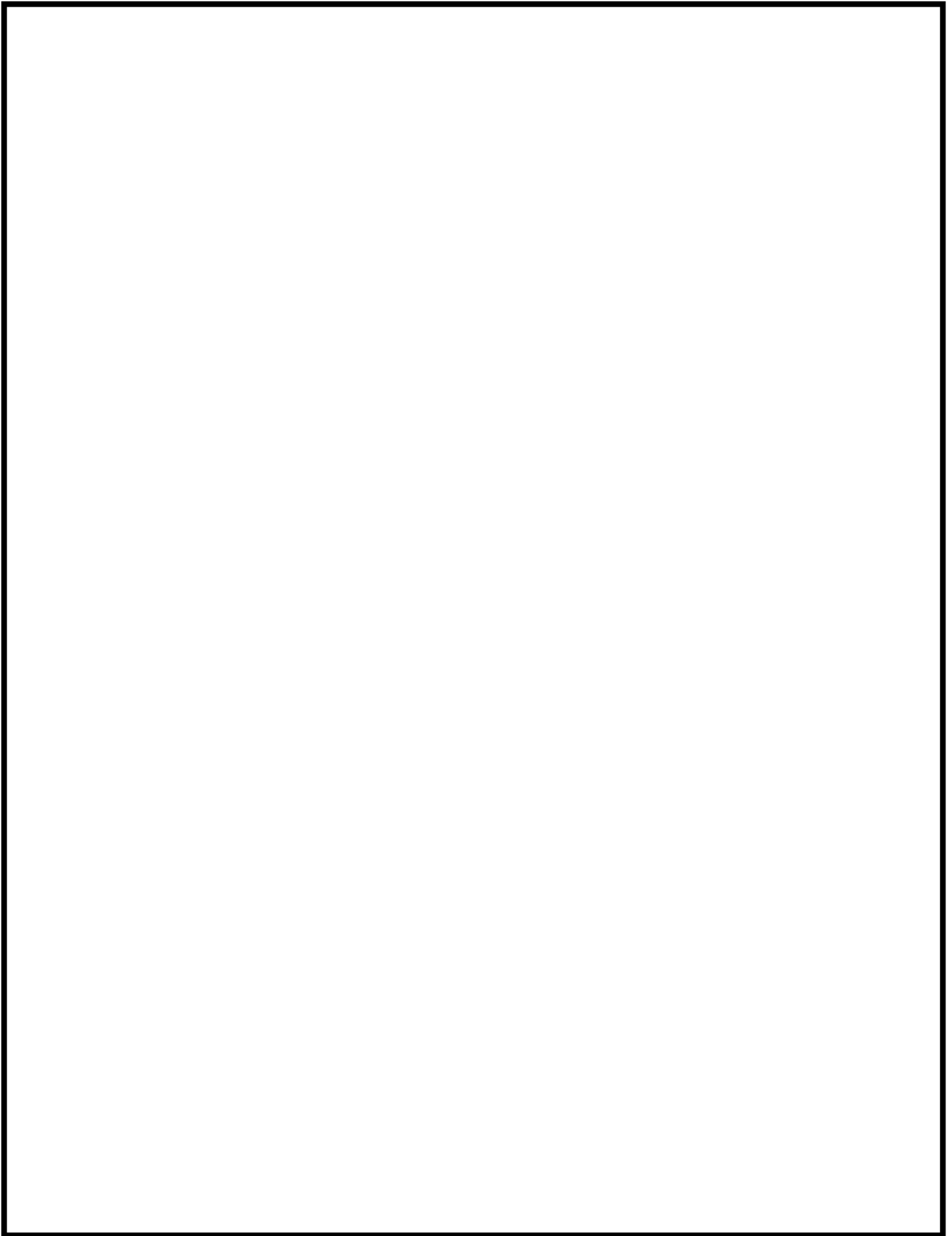
2022年 6月14日 (改訂21)

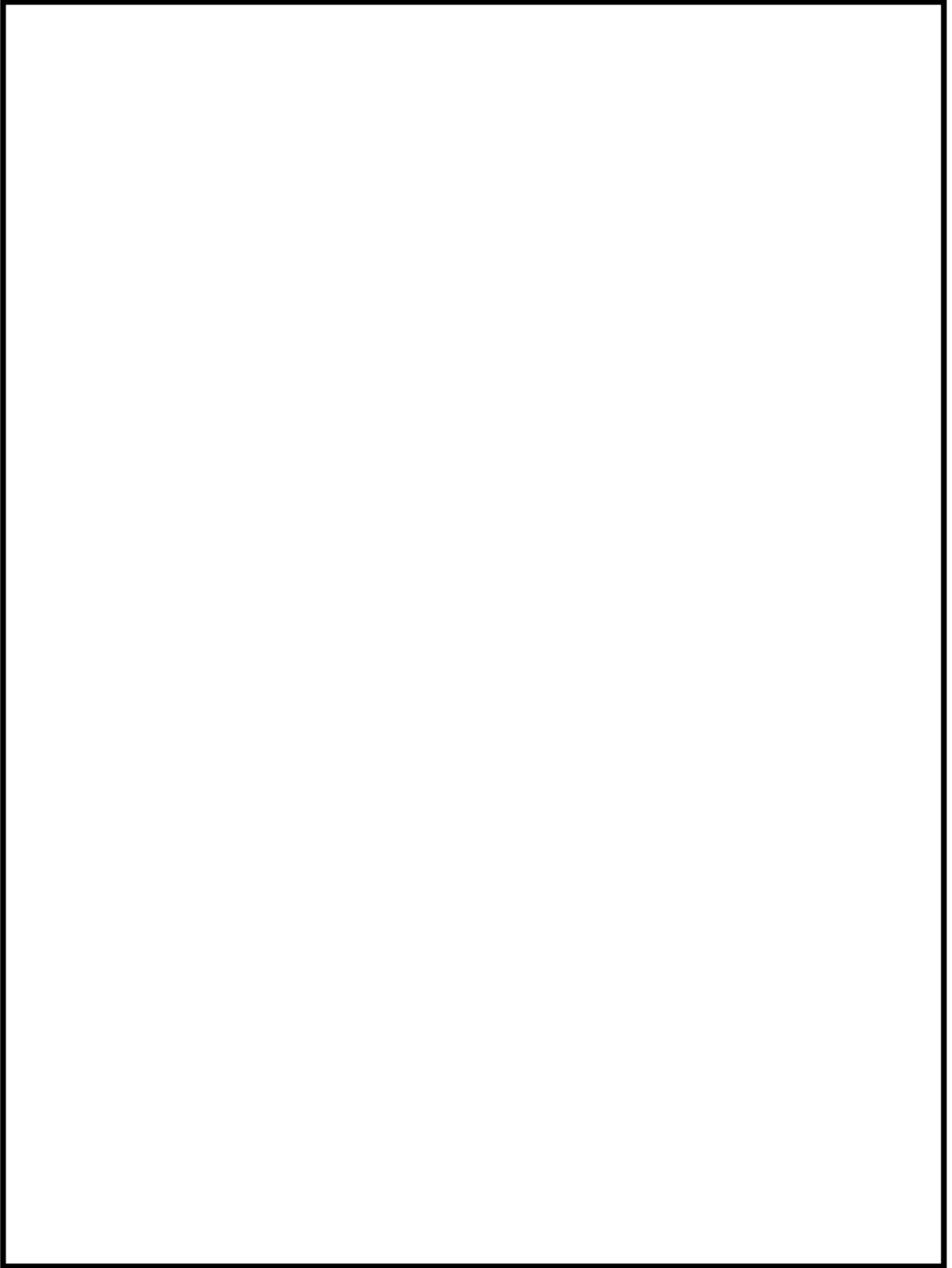
原子力運営管理部 (主管部)

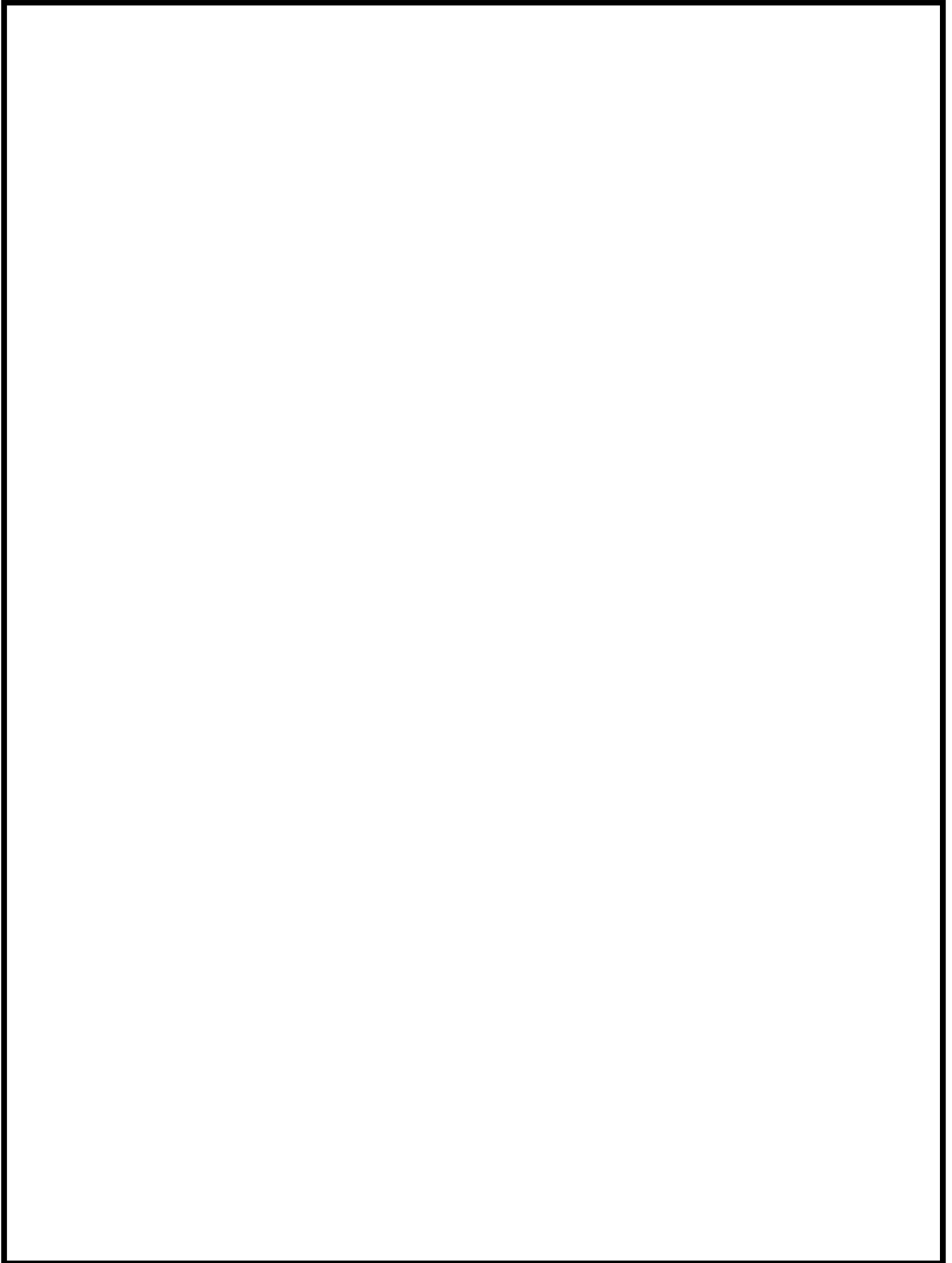
東京電力ホールディングス株式会社

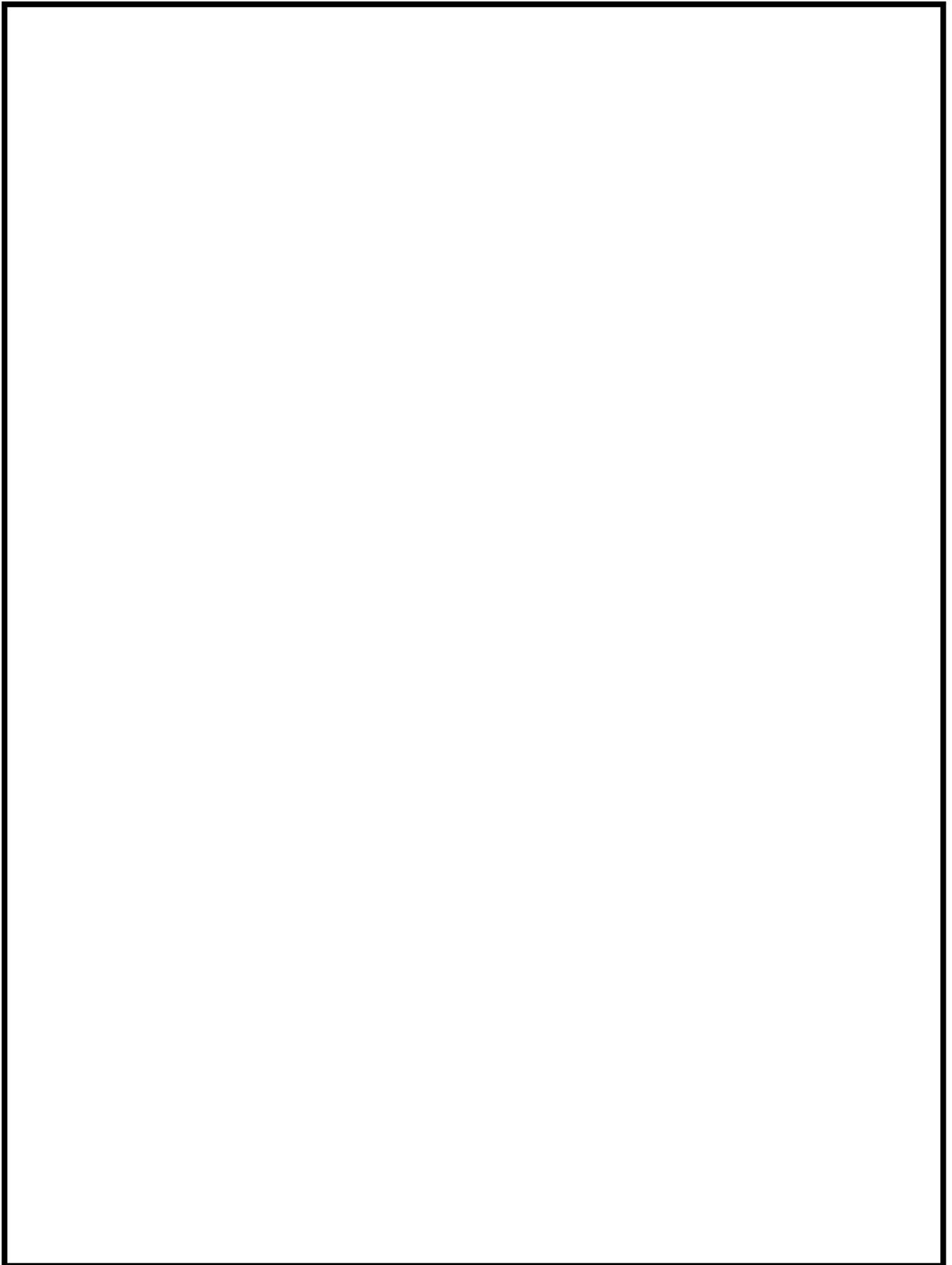
工事監理マニュアル (抜粋)







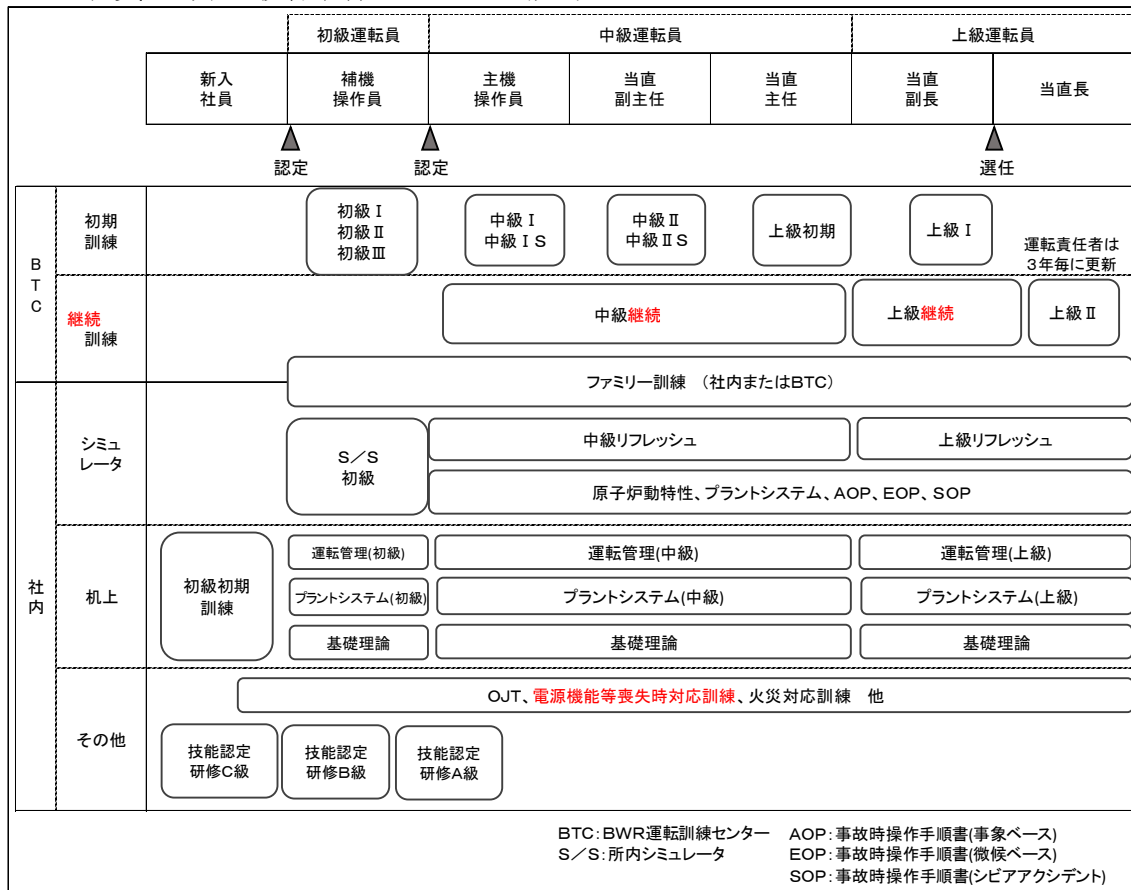




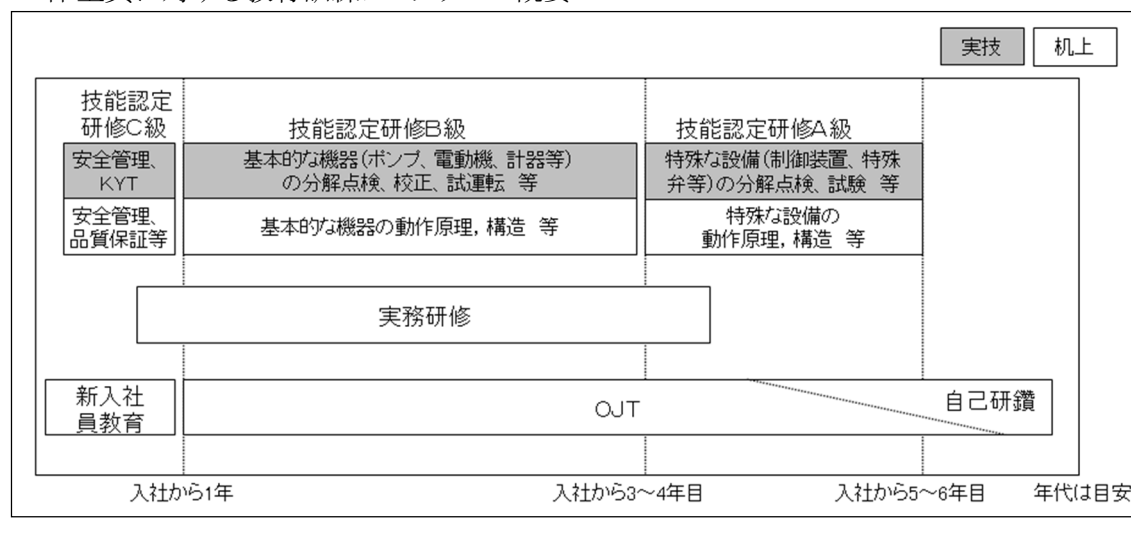
教育訓練プログラムの概要

⑨-11

1. 運転員に対する教育訓練プログラムの概要



2. 保全員に対する教育訓練プログラムの概要



技能認定制度の認定水準及び各年度の認定実績

1. 認定水準

認定	認定水準	標準的な認定時期
S級	特定分野における安全確保・効率改善・品質向上の観点から社内外への提言・技術判断等の業務や技術継承・人材育成を、責任を持って遂行し得る水準	A級取得以降
A級	高度な応用業務の処理, 異常事態の感知並びに対応等を、責任を持って遂行し得る水準	B級認定から2年程度
B級	通常の現業業務を、責任を持って遂行し得る水準	C級認定から2, 3年程度
C級	初歩的な現業業務を、責任を持って遂行し得る水準	入社後1年

2. 認定者の実績(原子力部門全体)

年度	S級	A級	B級
平成 29 年度	2	47	32
平成 30 年度	2	31	46
令和元年	4	39	77
令和2年	2	49	70
令和3年	1	64	81

柏崎刈羽原子力発電所における各年度の社外教育訓練受講実績

⑨-13

教育名	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和2 年度	令和3 年度
BTC 初級Ⅰ訓練コース	8	10	5	0	9
BTC 初級Ⅱ訓練コース	7	16	12	9	5
BTC 初級Ⅲ訓練コース(旧中級Ⅰ)	19	12	12	8	10
BTC 中級Ⅰ訓練コース(旧中級Ⅱ)	11	5	2	3	7
BTC 中級ⅠS訓練コース		5	2	3	7
BTC 中級A訓練コース(旧中級ⅡA/交流Ⅰ)	0	0	0	0	0
BTC 中級Ⅱ訓練コース(旧中級Ⅲ)	6	2	3	2	6
BTC 中級ⅡS訓練コース	6	2	3	2	6
BTC 中級B/交流訓練コース(旧中級ⅡB/交流Ⅱ)	0	0	0	0	0
BTC 中級C訓練コース(旧中級ⅡC)	5	0	0	0	0
BTC 中級ⅢB/C訓練コース					
BTC 中級リフレッシュコース	1	0	6	4	0
BTC 上級初期訓練コース	13	3	0	2	4
BTC 上級リフレッシュコース	1	1	0	3	0
BTC 上級C訓練コース	3	0	2	3	0
BTC SA訓練コース(上級)	0	12	7	6	5
BTC 上級S訓練コース	24	4	19	16	18
BTC 上級D訓練コース	0	0	0	0	0
BTC 上級Ⅰ訓練コース	9	15	8	6	5
BTC 上級Ⅱ訓練コース	15	9	19	16	19
BTC 特別訓練コース(炉型切替)	4	0	0	0	0
BTC 上記以外の訓練コース	8	0	0	0	0
原子力安全推進協会当直課長研修(旧管理者研修Ⅰ)	5	6	2	2	4
原子力安全推進協会当直副長研修(旧管理者研修Ⅱ)	6	7	5	1	5
日本原子力研究開発機構 原子炉工学特別講座	25	11	13	7	19

⑨-15

⑨-15

⑨-15

柏崎刈羽原子力発電所における重大事故等対応に関する訓練実績

訓練の種類	対象	訓練内容	令和2年度 (回数)	令和3年度 (回数)
電源確保に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 電源車操作 電源車によるP/C受電操作 ガスタービン車操作 ガスタービン車による緊急用M/C受電操作 軽油地下タンク及び非常用D/G軽油タンクからタンクローリーへの補給作業 タンクローリーから各機器(電源車等)への給油作業 	58回	59回
炉心損傷緩和に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 消防車による原子炉注水操作 熱交換器ユニットによる補機冷却水確保操作 	264回	163回
格納容器破損防止に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 消防車によるPCVスプレイ操作 	179回	158回
使用済燃料プール水位維持及び燃料損傷緩和に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 消防車によるSFPへの注水、スプレイ操作 	179回	158回
水源確保に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 貯水池から大湊側防火水槽への送水操作 消防車による防火水槽、CSPへの送水操作 	209回	172回
アクセスルートの確保に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 瓦礫撤去範囲のホイールローダ走行運転 ホイールローダによる瓦礫撤去操作 ホイールローダによる道路段差復旧操作 バックホウによる瓦礫撤去操作 	508回	657回
事故時の計装に関する訓練	復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 重要監視パラメータ(原子炉水位、原子炉圧力等)をデジタルレコーダーで監視可能とする作業 	6回	10回
環境モニタリングに関する訓練	保安班	<ul style="list-style-type: none"> 放射能観測車による測定作業 緊急時構内モニタリング作業 可搬型モニタリングポストによる測定作業 モニタリングポスト電源確保作業 	18回	58回
総合訓練	緊急時対策組織	<ul style="list-style-type: none"> 原子力災害への対応、各機能や組織間の連携等、組織があらかじめ定められた機能を発揮できることを総合的に確認する訓練 	15回	17回

重大事故等対応訓練において抽出した課題とその改善活動の例

訓練実施後は、訓練参加者で訓練を振り返り、課題点について確認し、改善活動を実施している。

訓練において抽出した課題	改善活動の内容
ケーブル接続訓練において、接続箇所の検電を行うが、検電の対象回路に動力変圧器がある場合、検電後に放電を実施すべき。	手順書に反映する。
電源構成を確認しながら操作できるよう緊急用M/C室に単線結線図を設置する。	単線結線図を設置する。
重機(ホイールローダ)による構内道路の走行訓練の際に距離等を表示したマップがあれば効果的に訓練ができる。	アクセス路に距離を明示したマップを作成し、訓練時に使用する鞆に収納した。また、その際に、構内道路走行における危険箇所を明示したマップも作成し収納する。
アウトリガー操作時に踏み台が必要となるが、配備している踏み台は大きく持ち運びが大変であることから、作業に合った踏み台の配備を検討する。	アルミ脚立を別途配備する。
緊急時環境モニタリング訓練に用いる資機材がどこにあるか一目で分かるようにし、速やかに準備ができるようにする。	配置図(写真入り)を手順書へ反映する。
軽油移送のホース接続口にポンプ側とタンク側が明確に分かるようにする。	ホース接続口に表示する。