

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準の一部を改正する件（案）について（概要）

令和 4 年 1 2 月
医 薬 ・ 生 活 衛 生 局
医 療 機 器 審 査 管 理 課

1 改正の趣旨

- 医療機器の性状、品質及び性能の適正を図るための基準として、薬事法第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準（平成 17 年厚生労働省告示第 122 号。以下「基本要件基準」という。）が策定され、基本要件基準第 2 条の規定に基づき、医療機器の設計及び製造に係る製造販売業者又は製造業者は、最新の技術に立脚して医療機器の安全性を確保し、危険性の低減が要求される場合は当該危険性を管理しなければならないこととされていた。
- 薬事法等の一部を改正する法律（平成 25 年法律第 84 号）による医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和 35 年法律第 145 号。以下「法」という。）の施行に伴い、医療機器プログラムが新設され、プログラムを用いた医療機器における基本要件基準についても改正されたところである（平成 26 年厚生労働省告示第 403 号）。
- 今般、令和 2 年 3 月に国際医療機器規制当局フォーラム（IMDRF）において、「医療機器サイバーセキュリティの原則及び実践に関するガイダンス」が取りまとめられたことに伴い、そのガイダンスの一部の文書（IMDRF N47 及び N60 文書）の内容を踏まえたプログラムを用いた医療機器における基本要件基準の改正を行う。

2 改正の内容

- IMDRF ガイダンスにおいて取りまとめられたサイバーセキュリティを確保するための要件として、
 - ① 製品の全ライフサイクルに渡って医療機器サイバーセキュリティを検討する計画を備えること
 - ② サイバーリスクを低減する設計及び製造を備えること
 - ③ 適切な動作環境に必要となるハードウェア、ネットワーク、IT セキュリティ対策の最低限の要件を設定することの 3 つの観点の基本要件基準に盛り込む改正を行う。

3 根拠規定

法第 41 条第 3 項

4 告示日等

告示日：令和 5 年 2 月下旬（予定）

適用期日：令和 5 年 4 月 1 日

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準の一部を改正する件

○厚生労働省告示第 号

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和三十五年法律第四百四十五号）第四十一条第三項の規定に基づき、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準（平成十七年厚生労働省告示第百二十二号）の一部を次の表のように改正し、令和五年四月一日から適用する。ただし、この告示の適用後に第十二条第三項に規定する医療機器については、この告示の規定にかかわらず、令和六年四月一日までの間、なお従前の例によることができることとする。

令和五年 月 日

厚生労働大臣 加藤 勝信

改正後	改正前
<p>(プログラムを用いた医療機器に対する配慮) 第十二条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 プログラムを用いた医療機器のうち、他の機器及びネットワーク等と接続して使用する医療機器又は外部からの不正アクセス及び攻撃アクセス等が想定される医療機器については、当該医療機器における動作環境及びネットワークの使用環境等を踏まえて適切な要件を特定し、当該医療機器の機能に支障が生じる又は安全性の懸念が生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定及び評価するとともに、当該危険性が低減する管理が行われていなければならぬ。また、当該医療機器は、当該医療機器のライフサイクルの全てにおいて、サイバーセキュリティを確保するための計画に基づいて設計及び製造されていなければならない。</p>	<p>(プログラムを用いた医療機器に対する配慮) 第十二条 (略)</p> <p>2 (略) (新設)</p>

医療機器のサイバーセキュリティ対応

対応のゴール



医療機器がサイバー攻撃を受けた場合、当該機器により、患者への健康被害発生につながる可能性があるため、それを未然に防止し、患者安全が確保されている状態にあること。
そして、それが常に保たれていること。

具体的な対策



具体的な対策として、以下の2点を確保すること。

- ① 医療機器がサイバー攻撃による影響を受けないように、製品としての耐性を持つこと（サイバー攻撃を受けるような脆弱性が対策され、正常に作動すること）であり、医療機器が感染源にならないように市販前から設計・製造されていること（サイバー攻撃を受けないように防御し、感染拡大させない）が必要。
- ② また、市販後に製造販売業者による適正な管理（意図した使用環境での使用、脆弱性の修正（パッチ、アップデート）、インシデントへの対応など）及び使用者である医療機関内等で適正な管理が、相互になされることが必要。

行政が行うこと

上記を達成するため、行政として何をすべきか、製販業者⇄行政、製販業者⇄医療機関等の使用者、製販業者⇄ソフトウェア供給会社といった各関係者（ステークホルダー）が各々何をすべきか、を整理、周知する必要がある。

医療機器を取り巻くサイバーセキュリティの動向 ～日本における医療機器サイバーセキュリティ対応の経緯～

我が国では、平成27年に医療機器に対するサイバーセキュリティ対応を明確化し、製造販売業者に対する対応を指示したところ

2023.4.1施行

2005

2014

2020

医療機器におけるサイバーセキュリティの確保について（H27年4月28日付け薬食機参発0428第1号、薬食安発0428第1号）

医療機器のサイバーセキュリティの確保に関するガイダンスについて（H30年7月24日付け薬生機審発0724第1号、薬生安発0724第1号）

「医療機関を標的としたランサムウェアによるサイバー攻撃について（注意喚起）」（R3年6月28日付け事務連絡）

医療機器サイバーセキュリティ関連通知

規制改正

基本要件基準（※）

医療機器の性状、品質及び性能の適正を図るための基準として基本要件基準（※1）が制定

リスクマネジメントの適用による危険性の低減が要求

医薬品医療機器等法への改正に伴い、医療機器プログラムが新設、併せて基本要件基準が改正

システムの再現性、信頼性及び性能が確保されること等が要求

国際医療機器規制当局フォーラム（IMDRF）による医療機器サイバーセキュリティの原則及び実践に関するガイダンスの公表について（周知依頼）（令和2年5月13日付け薬生機審発0513第1号／薬生安発0513第1号）

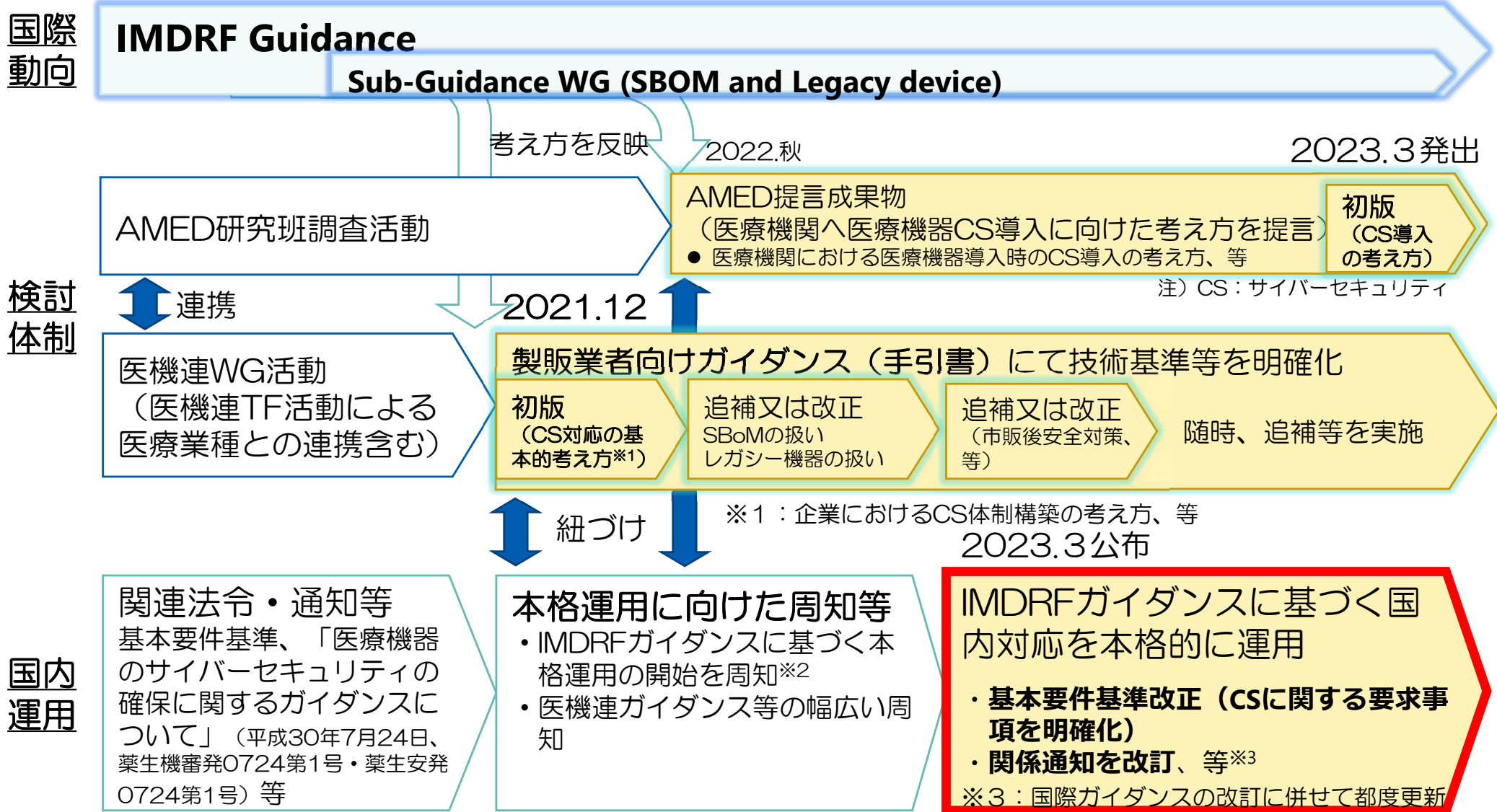
「医療機器のサイバーセキュリティの確保及び徹底に係る手引き書について」（R3年12月24日付け薬生機審発1224第1号、薬生安発1224第1号）

※ 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準（平成17年厚生労働省告示第122号、平成26年厚生労働省告示403号一部改正）

令和2年3月、国際医療機器規制当局フォーラム（IMDRF）において、「医療機器サイバーセキュリティの原則及び実践に関するガイダンス」が取りまとめられた

⇒日本においては2023年4月1日に規制改正

医療機器のサイバーセキュリティについて ～IMDRFガイダンスの国内導入に向けた検討状況～(令和4年12月時点)



※2 「医療機器のサイバーセキュリティの確保及び徹底に係る手引書について」
(令和3年12月24日薬生機審発1224第1号・薬生安発1224第1号)

医療機器の基本要件基準（第十二条）改正案

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和三十五年法律第百四十五号）第四十一条第三項の規定に基づき、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準（平成十七年厚生労働省告示第百二十二号）

（プログラムを用いた医療機器に対する配慮）

第12条

プログラムを用いた医療機器（医療機器プログラム又はこれを記録した記録媒体たる医療機器を含む。以下同じ。）は、その使用目的に照らし、システムの再現性、信頼性及び性能が確保されるよう設計されていなければならない。また、システムに一つでも故障が発生した場合、当該故障から生じる可能性がある危険性を、合理的に実行可能な限り除去又は低減できるよう、適切な手段が講じられていなければならない。

2 プログラムを用いた医療機器については、最新の技術に基づく開発のライフサイクル、リスクマネジメント並びに当該医療機器を適切に動作させるための確認及び検証の方法を考慮し、その品質及び性能についての検証が実施されていなければならない。

3 プログラムを用いた医療機器のうち、他の機器及びネットワーク等と接続して使用する医療機器又は外部からの不正アクセス及び攻撃アクセス等が想定される医療機器については、当該医療機器における動作環境及びネットワークの使用環境等を踏まえて適切な要件を特定し、当該医療機器の機能に支障が生じる又は安全性の懸念が生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定及び評価するとともに、当該危険性が低減する管理が行われていなければならない。また、当該医療機器は、当該医療機器のライフサイクルの全てにおいて、サイバーセキュリティを確保するための計画に基づいて設計及び製造されていなければならない。

新設

医療機器の基本要件基準（第十二条）改正案とサイバーセキュリティ 関連文書との対応関係

医療機器の基本要件基準（第十二条）改正案	関連通知、IMDRF文書（N47, N60）との関連
<p>プログラムを用いた医療機器のうち、他の機器及びネットワーク等と接続して使用する又は外部からの不正アクセス及び攻撃アクセス等が想定される医療機器については、</p>	<p>サイバーセキュリティ確保通知の内容を参考に、対象を明確化</p>
<p>当該医療機器における動作環境及びネットワークの使用環境等を踏まえて適切な要件を特定し、</p>	<p>IMDRF N47文書の5.8.4項が求める、ソフトウェアを意図通りに動作させるのに必要な最低限の要件を考慮し、サイバーセキュリティ確保通知の表現を踏襲し、「想定されるネットワーク使用環境等を踏まえ」と記載</p>
<p>当該医療機器の機能に支障が生じる又は安全性の懸念が生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定及び評価するとともに、当該危険性が低減する管理が行われていなければならない。</p>	<p>サイバーセキュリティ確保通知及びIMDRF N47文書の5.5.6項が求める、サイバーセキュリティのリスクを適切に低減する設計及び製造に対応</p>
<p>また、当該医療機器は、当該医療機器のライフサイクルの全てにおいて、サイバーセキュリティを確保するための計画に基づいて設計及び製造されていなければならない。</p>	<p>IMDRF N47文書の5.8.5項が求める、適切なレベルのサイバーセキュリティを提供する設計、製造及び保守、並びに、IMDRF N60文書の製品の全ライフサイクルに渡る配慮を考慮して記載</p>

- サイバーセキュリティ確保通知：「医療機器におけるサイバーセキュリティの確保について」（平成27年4月28日付 薬食機参発 0428 第1号、薬食安発 0428 第1号）
- IMDRF N47文書：IMDRF/GRRP WG/N47 FINAL:2018 “Essential Principles of Safety and Performance of Medical Devices and IVD Medical Devices”
- IMDRF N60文書：IMDRF/CYBER WG/N60 FINAL:2020 “Principles and Practices for Medical Device Cybersecurity”

IMDRF N47 (Essential Principles) 文書のサイバーセキュリティ要件

5.8.4 Manufacturers should set out minimum requirements concerning hardware, IT networks characteristics and IT security measures, including protection against unauthorized access, necessary to run the software as intended. (製造販売業者は、ソフトウェアを意図したとおり動作させるのに必要なハードウェア、ITネットワーク特性、及び不正なアクセスに対する防護を含むITセキュリティ対策について最低限の要件を設定しなければならない。)

5.5.6 Medical devices and IVD medical devices should be designed and manufactured in such a way as to appropriately reduce the risk of unauthorized access that could hamper the device from functioning as intended or impose a safety concern. (医療機器及びIVD医療機器は、意図する機能を妨げる又は安全性の懸念を課す不正アクセスの危険性を適切に低減するよう設計及び製造されていなければならない。)

5.8.5 The medical device and IVD medical device should be designed, manufactured and maintained in such a way as to provide an adequate level of cybersecurity against attempts to gain unauthorized access. (医療機器及びIVD医療機器は、不正アクセスの侵入に対するサイバーセキュリティの適切なレベルを提供するよう、設計、製造及び保守されていなければならない。)

ハードウェア、ネットワーク、ITセキュリティ対策の最低限の要件設定

サイバーリスクを低減する設計、製造

サイバーセキュリティを確保する設計、製造及び保守

(プログラムを用いた医療機器に対する配慮)
1 2条第3項 プログラムを用いた医療機器のうち、他の機器及びネットワーク等と接続して使用する医療機器又は外部からの不正アクセス及び攻撃アクセス等が想定される医療機器については、当該医療機器における動作環境及びネットワークの使用環境等を踏まえて適切な要件を特定し、当該医療機器の機能に支障が生じる又は安全性の懸念が生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定及び評価するとともに、当該危険性が低減する管理が行われていなければならない。また、当該医療機器は、当該医療機器のライフサイクルの全てにおいて、サイバーセキュリティを確保するための計画に基づいて設計及び製造されていなければならない。

IMDRF N60 (Cybersecurity) 文書のポイント

4.2 Total Product Life Cycle (製品ライフサイクルの全体)
To effectively manage the dynamic nature of cybersecurity risk, risk management should be applied throughout the total product life cycle (TPLC) where cybersecurity risk is evaluated and mitigated in the various phases of the TPLC including but not limited to design, manufacturing, testing, and post-market monitoring activities. (サイバーセキュリティの動的特性を効果的に管理するためには、リスクマネジメントを製品の全ライフサイクルに渡って適用し、設計、製造、試験及び市販後監視等の各過程においてサイバーセキュリティリスクを評価及び緩和することが望ましい。)

製品ライフサイクル全体に対する配慮

医療機器の基本要件基準（第十二条）改正案の解釈及び注釈

（プログラムを用いた医療機器に対する配慮）

第12条（略）

2（略）

（案）3 プログラムを用いた医療機器のうち、他の機器・ネットワーク等と接続して使用する又は他からのアクセス等が想定される医療機器については、当該医療機器で想定されるネットワーク使用環境等を踏まえて、意図する機能を妨げる又は安全性の懸念を生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定、評価、低減する管理を行い、製品の全ライフサイクルに渡ってサイバーセキュリティを確保するための計画に基づいて設計及び製造されていない。

【条文解釈案】

○ プログラムを用いた医療機器は、当該医療機器で想定されるネットワーク使用環境等を踏まえて、意図する機能を妨げる又は安全性の懸念を生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定、評価、低減する管理を行う必要がある。

○ また、製品の全ライフサイクルに渡ってサイバーセキュリティを確保するための計画（市販後の見直しに係る計画を含む）を事前に作成の上、当該計画が達成されうる設計及び製造を行う必要がある。

○ 製販業者はこれまでもJIST2304によって、医療機器ソフトウェアライフサイクル全体を通じて、適切なリスクマネジメントを実施することにより、医療機器製品の安全性と基本性能を確保することが求められてきた。

○ これに加えて、JIST81001-5-1によって、サイバーセキュリティに関するリスクを低減し、患者への危害の発生及び拡大の防止に繋げる必要がある。

※ JIST81001-5-1（ヘルスソフトウェア及びヘルスITシステムの安全、有効性及びセキュリティー第5-1部：セキュリティー製品ライフサイクルにおけるアクティビティ）は、医療機器の製造業者がJIST2304（医療機器ソフトウェア開発ライフサイクルプロセス）に従って開発を進める上で実施するサイバーセキュリティに関する取り組みを規定している。

【注釈】

○ プログラムを用いた医療機器のうち、以下について本条文の対象

- ① 他の機器（医療機器、IoT機器、PCサプライ、電子カルテ、私物PC）、ネットワーク（院内、院外、WiFi）、外部記録媒体（USB、SD、HDD、CD、DVD）などに接続する医療機器
- ② 外部からアクセス可能な医療機器が対象。

○ 他からのアクセスが想定される医療機器とは、外部からアクセス可能な医療機器であり。このアクセス等の「等」には、悪意を持った不正アクセスや、意図的に以上なアクセス集中状況が発生させるDoS（Denial of Service）攻撃によるアクセスなどを想定している。

○ 意図する機能を妨げる又は安全性の懸念を生じるサイバーセキュリティに係る危険性を特定、評価、低減する管理を行い

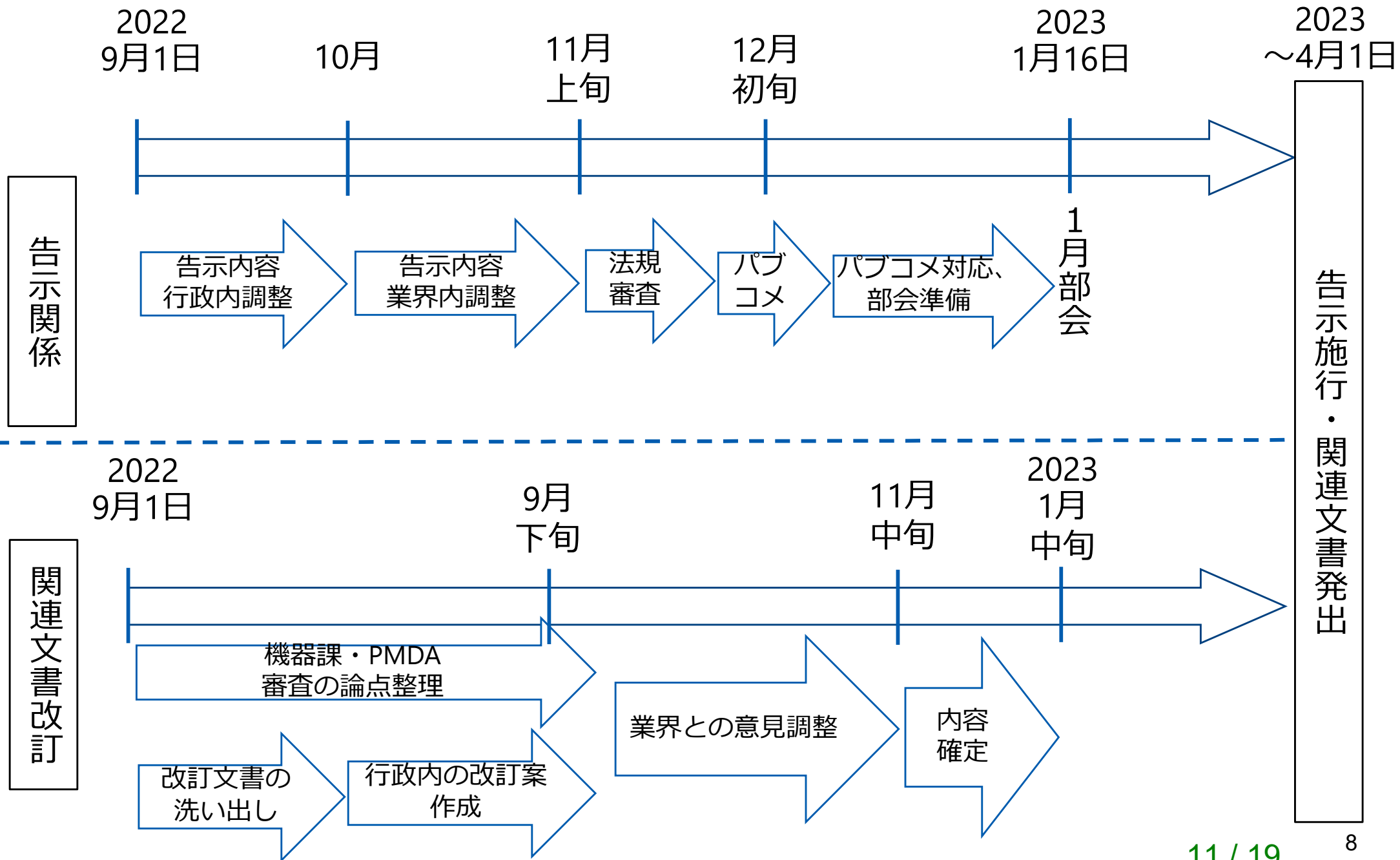
→

- ① 適切にグループポリシー等を適用し、不要な自動実行の停止、アクセス制限、動作権限制御を行う。
- ② 脅威分析による信頼境界線の確保を行う。
- ③ セキュリティリスクマネジメント（CVSSを用いたリスク評価、アドバイザリーレポート作成、文書化）を行う。

○全ライフサイクルに渡ってサイバーセキュリティを確保するための計画

→ 全ライフサイクルに渡ってサイバーセキュリティを確保するため、既知の脆弱性対策、定期的なアップデート（OS、ソフトウェア、ハードウェア）の導入等を事前にいつ、どのような場合に、どのように対応するかを計画の上、その計画に基づき、それが達成できるように（後から問題点や脆弱性が見つかった場合、それに対応できるように）設計・製造を行う。

医療機器の基本要件基準（第十二条）改正のスケジュール



(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条

(日本薬局方等)

第四十一条 厚生労働大臣は、医薬品の性状及び品質の適正を図るため、薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、日本薬局方を定め、これを公示する。

2 厚生労働大臣は、少なくとも十年ごとに日本薬局方の全面にわたって薬事・食品衛生審議会の検討が行われるように、その改定について薬事・食品衛生審議会に諮問しなければならない。

3 厚生労働大臣は、医療機器、再生医療等製品又は体外診断用医薬品の性状、品質及び性能の適正を図るため、薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、必要な基準を設けることができる。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準

薬事法（昭和三十五年法律第百四十五号）第四十一条第三項の規定に基づき、薬事法第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準を次のように定め、平成十七年四月一日より適用する。

(設計)

第一条 医療機器（専ら動物のために使用されることが目的とされているものを除く。以下同じ。）は、当該医療機器の意図された使用条件及び用途に従い、また、必要に応じ、技術知識及び経験を有し、並びに教育及び訓練を受けた意図された使用者によって適正に使用された場合において、患者の臨床状態及び安全を損なわないよう、使用者（当該医療機器の使用に関して専門的知識を要する場合にあっては当該専門的知識を有する者に限る。以下同じ。）及び第三者（当該医療機器の使用に当たって安全や健康に影響を受ける者に限る。第四条において同じ。）の安全や健康を害することがないように、並びに使用の際に発生する危険性の程度が、その使用によって患者の得られる有用性に比して許容できる範囲内にあり、高水準の健康及び安全性の確保が可能ないように設計及び製造されていなければならない。

(リスクマネジメント)

第二条 医療機器の設計及び製造に係る製造販売業者又は製造業者（以下「製造販売業者等」という。）は、最新の技術に立脚して医療機器の安全性を確保しなければならない。危険性の低減が要求される場合、製造販売業者等は各危害についての残存する危険性が許容される範囲内にあると判断されるように危険性を管理しなければならない。この場合において、製造販売業者等は次の各号に掲げる事項を当該各号の順序に従い、危険性の管理に適用しなければならない。

- 一 既知又は予見し得る危害を識別し、意図された使用方法及び予測し得る誤使用に起因する危険性を評価すること。
- 二 前号により評価された危険性を本質的な安全設計及び製造を通じて、合理的に実行可能な限り除去すること。
- 三 前号に基づく危険性の除去を行った後に残存する危険性を適切な防護手段（警報装置を含む。）により、合理的に実行可能な限り低減すること。
- 四 第二号に基づく危険性の除去を行った後に残存する危険性を示すこと。

(医療機器の性能及び機能)

第三条 医療機器は、製造販売業者等の意図する性能を発揮できなければならず、医療機器としての機能を発揮できるよう設計及び製造されなければならない。

(製品の有効期間又は耐用期間)

第四条 製造販売業者等が設定した医療機器の製品の有効期間又は耐用期間内において当該医療機器が製造販売業者等の指示に従って、通常の使用条件の下で発生しうる負荷を受け、かつ、製造販売業者等の指示に従って適切に保守された場合に、医療機器の特性及び性能は、患者、使用者及び第三者の健康及び安全を脅かす有害な影響を与える程度に劣化等による悪影響を受けるものであってはならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(輸送及び保管等)

第五条 医療機器は、製造販売業者等の指示及び情報に従った条件の下で輸送及び保管され、かつ意図された使用方法で使用された場合において、その特性及び性能が低下しないよう設計、製造及び包装されていなければならない。

(医療機器の有効性)

第六条 医療機器の既知又は予測することができる全ての危険性及び不具合は、通常の使用条件の下で、合理的に実行可能な限り低減され、当該医療機器の意図された有効性と比較した場合に受容できるものでなければならない。

(医療機器の化学的特性等)

第七条 医療機器は、使用材料の選定について、必要に応じ、次の各号に掲げる事項について注意が払われた上で、設計及び製造されていなければならない。

一 毒性及び可燃性

二 使用材料と生体組織、細胞及び体液との間の適合性

三 硬度、摩耗及び疲労度等

2 分析機器等（専ら疾病の診断に使用されることが目的とされている医療機器のうち、人の身体に直接使用されることのないものをいう。以下同じ。）は、必要に応じ、当該分析機器等に使用材料と検体及び分析の対象となる物（生体組織、細胞、体液、微生物等を含む。）との間の不適合により生じる性能の低下を考慮し、設計及び製造されていなければならない。

3 医療機器は、その使用目的に応じ、当該医療機器の輸送、保管及び使用に携わる者及び患者に対して汚染物質及び残留物質（以下「汚染物質等」という。）が及ぼす危険性を最小限に抑えるように設計、製造及び包装されていなければならない。また、汚染物質等に接触する生体組織、接触時間及び接触頻度について注意が払われていなければならない。

4 医療機器は、通常の使用手順の中で当該医療機器と同時に使用される物質又はガスと安全に併用できるよう設計及び製造されていなければならない。また、医療機器の用途が医薬品の投与である場合、当該医療機器は、当該医薬品の承認内容及び関連する基準に照らして適切な投与が可能であり、その用途に沿って当該医療機器の性能が維持されるよう、設計及び製造されていなければならない。

5 医療機器がある物質を必須な要素として含有し、当該物質が単独で用いられる場合に医薬品に該当し、かつ、当該医療機器の性能を補助する目的で人体に作用を及ぼす場合、当該医療機器（当該物質を含む。）の安全性、品質及び性能は、当該医療機器の使用目的に照らし、適正に検証されなければならない。

6 医療機器は、当該医療機器から溶出又は漏出する物質が及ぼす危険性が合理的に実行可能な限り、適切に低減するよう設計及び製造されていなければならない。特に発がん性、変異原性又は生殖毒性を有する物質には特別な注意を払わなければならない。

7 医療機器は、当該医療機器自体及びその目的とする使用環境に照らして、偶発的にある種の物質がその医療機器へ侵入する危険性又はその医療機器から浸出することにより発生する危険性を、合理的に実行可能な限り、適切に低減できるよう設計及び製造されていなければならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(微生物汚染等の防止)

第八条 医療機器及び当該医療機器の製造工程は、患者、使用者及び第三者（当該医療機器の使用に当たって感染の危険性がある者に限る。以下この条において同じ。）に対する感染の危険性がある場合、これらの危険性を、合理的に実行可能な限り、適切に除去又は低減するよう、次の各号を考慮して設計されていなければならない。

一 取扱いを容易にすること。

二 必要に応じ、使用中の医療機器からの微生物漏出又は曝(ばく)露を、合理的に実行可能な限り、適切に低減すること。

三 必要に応じ、患者、使用者及び第三者による医療機器又は検体への微生物汚染を防止すること。

2 医療機器に組み込まれた動物由来の組織、細胞及び物質（以下「動物由来組織等」という。）は、当該動物由来組織等の使用目的に応じて獣医学的に管理及び監視された動物から採取されなければならない。製造販売業者等は、動物由来組織等を採取した動物の原産地に関する情報を保持し、動物由来組織等の処理、保存、試験及び取扱いにおいて、患者、使用者及び第三者に対する最適な安全性を確保し、かつ、ウイルスその他の感染性病原体対策のため、妥当性が確認されている方法を用いて、当該医療機器の製造工程においてそれらの除去又は不活化を図ることにより安全性を確保しなければならない。ただし、分析機器等であって、使用に当たりウイルスその他の感染性病原体が必要なもの又はそれらの除去若しくは不活化により性能が低下するものについては、この限りでない。

3 医療機器に組み込まれたヒト由来の組織、細胞及び物質（以下「ヒト由来組織等」という。）は、適切な入手先から入手されたものでなければならない。製造販売業者等は、ドナー又はヒト由来の物質の選択、ヒト由来組織等の処理、保存、試験及び取扱いにおいて、患者、使用者及び第三者に対する最適な安全性を確保し、かつ、ウイルスその他の感染性病原体対策のため、妥当性が確認されている方法を用いて、当該医療機器の製造工程においてそれらの除去又は不活化を図ることにより安全性を確保しなければならない。ただし、分析機器等であって、使用に当たりウイルスその他の感染性病原体が必要なもの又はそれらの除去若しくは不活化により性能が低下するものについては、この限りでない。

4 製造販売業者等は、医療機器に組み込まれた微生物由来組織等（微生物由来の細胞及び物質をいう。）の処理、保存、試験及び取扱いにおいて、患者、使用者及び第三者に対する最適な安全性を確保し、かつ、ウイルス及びその他の感染性病原体対策のため、妥当性が確認されている方法を用いて、当該医療機器の製造工程においてそれらの除去又は不活化を図ることにより安全性を確保しなければならない。ただし、分析機器等であって、使用に当たりウイルスその他の感染性病原体が必要なもの又はそれらの除去若しくは不活化により性能が低下するものについては、この限りでない。

5 特別な微生物学的状態にあることを表示した医療機器は、販売時及び製造販売業者等により指示された条件で輸送及び保管する時に当該医療機器の特別な微生物学的状態を維持できるように設計、製造及び包装されていなければならない。

6 滅菌状態で出荷される医療機器は、再使用が不可能である包装がなされるよう設計及び製造されなければならない。当該医療機器の包装は適切な手順に従って、包装の破損又は開封がなされない限り、販売された時点で無菌であり、製造販売業者によって指示された輸送及び保管条件の下で無菌状態が維持され、かつ、再使用が不可能であるようにされてなければならない。

7 滅菌又は特別な微生物学的状態にあることを表示した医療機器は、妥当性が確認されている適切な方法により滅菌又は特別な微生物学的状態にするための処理が行われた上で製造され、必要に応じ滅菌されていなければならない。

8 滅菌を施さなければならない医療機器は、適切に管理された状態で製造されなければならない。

9 非滅菌医療機器の包装は、当該医療機器の品質を落とさないよう所定の清浄度を維持するものでなければならない。使用前に滅菌を施さなければならない医療機器の包装は、微生物汚染の危険性を最小限に抑え得るようなものでなければならない。この場合の包装は、滅菌方法を考慮した適切なものでなければならない。

10 同一又は類似製品が、滅菌及び非滅菌の両方の状態で販売される場合、両者は、包装及びラベルによってそれぞれが区別できるようにしなければならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(使用環境に対する配慮)

第九条 医療機器が、他の医療機器、体外診断用医薬品その他の装置等と併用される場合は、当該医療機器と当該装置等が安全に接続され、かつ、当該併用により当該医療機器及び当該装置等の性能が損なわれないようにしなければならない。

2 前項の場合の使用上の制限事項は、注意事項等情報として公表され、又は医療機器に添付する文書若しくはその容器若しくは被包（第十七条において「添付文書等」という。）に記載されていなければならない。

3 医療機器は、使用者が操作する液体又はガスの移送のための接続部又は機械的に結合される接続部について、不適切な接続から生じる危険性を最小限に抑えられるよう、設計及び製造されていなければならない。

4 医療機器は、その使用に当たって患者、使用者及び第三者（医療機器の使用に当たって次の各号に掲げる危険性がある者に限る。）に生じる次の各号に掲げる危険性が、合理的かつ適切に除去又は低減されるように設計及び製造されなければならない。

一 物理的及び人間工学的特性に関連した傷害の危険性

二 医療機器の意図された使用目的における人間工学的特性、人的要因及びその使用環境に起因した誤使用の危険性

三 通常の状態で使用中に接触する可能性のある原材料、物質及びガスとの同時使用に関連する危険性

四 通常の使用条件の下で、曝(ばく)露された物質、液体又はガスと接触して使用することに関連する危険性

五 プログラムと当該プログラムの実行環境との間で発生しうる干渉に関連する危険性

六 物質が偶然に医療機器に侵入する危険性

七 検体を誤認する危険性

八 研究又は治療のために通常使用される他の医療機器又は体外診断用医薬品と相互干渉する危険性

九 保守又は較正が不可能な場合、使用材料が劣化する場合又は測定若しくは制御の機構の精度が低下する場合などに発生する危険性

5 医療機器は、通常の使用及び単一の故障状態において、火災又は爆発の危険性を最小限度に抑えるよう設計及び製造されていなければならない。可燃性物質又は爆発誘因物質とともに使用される（これらの物質に曝(ばく)露し、又はこれらの物質と併用される場合を含む。）ことが意図されている医療機器については、細心の注意を払って設計及び製造しなければならない。

6 医療機器は、意図する性能を発揮するために必要な調整、較正及び保守が安全に実施できるよう設計及び製造されていなければならない。

7 医療機器は、すべての廃棄物の安全な処理を容易にできるように設計及び製造されていなければならない。

(測定又は診断機能に対する配慮)

第十条 測定機能を有する医療機器及び診断用医療機器（専ら疾病の診断に使用されることが目的とされている医療機器をいう。）は、当該医療機器の使用目的に照らし、適切な科学的及び技術的方法に基づいて、十分な正確性、精度及び安定性を有するよう、設計及び製造されていなければならない。正確性の限界は、製造販売業者等によって示されなければならない。

2 分析機器等は、適切な科学的及び技術的方法に基づいて、その性能が使用目的に合致するように、設計及び製造されていなければならない。設計に当たっては、感度、特異性、正確性に係る真度及び精度（反復性及び再現性を含む。）並びに既知の干渉要因の管理及び検出限界に適切な注意を払わなければならない。また、その性能は、製造販売業者等が設定する当該医療機器の有効期間又は耐用期間内において維持されなければならない。

3 分析機器等の性能が較正器又は標準物質の使用に依存している場合、これらの較正器又は標準物質に割り当てられている値の遡及性は、利用可能な標準的な測定方法又は高次の標準物質を用いて保証されなければならない。

4 測定装置、モニタリング装置又は表示装置の目盛りは、当該医療機器の使用目的に応じ、人間工学的な観点から設計されなければならない。

5 数値で表現された値については、可能な限り標準化された一般的な単位を使用し、医療機器の使用者に理解されるものでなければならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(放射線に対する防御)

第十一条 医療機器（分析機器等を除く。）は、その使用目的に沿って、治療及び診断のために適正な水準の放射線の照射を妨げることなく、患者、使用者及び第三者（医療機器の使用に当たって放射線被曝(ばく)の危険性がある者に限る。第六項において同じ。）への放射線被曝(ばく)が、合理的に実行可能な限り適切に低減するよう、設計、製造及び包装されていなければならない。

2 分析機器等は、その使用目的に沿って、測定等のために、適正な水準の放射線の放射を妨げることなく、患者、使用者及び第三者（分析機器等の使用に当たって放射線被曝(ばく)の危険性がある者に限る。）への放射線被曝(ばく)が、合理的に実行可能な限り適切に低減するよう、設計、製造及び包装されていなければならない。

3 医療機器の放射線出力について、医療上その有用性が放射線の照射に伴う危険性を上回ると判断される特定の医療目的のために、障害発生の恐れ又は潜在的な危害が生じる水準の可視又は不可視の放射線が照射されるよう設計されている場合においては、線量が使用者によって制御できるように設計されていなければならない。当該医療機器は、関連する可変パラメータの許容される公差内で再現性が保証されるよう設計及び製造されていなければならない。

4 医療機器が、障害発生のおそれがある水準又は潜在的な危害が生じる水準の可視又は不可視の放射線を照射する場合には、照射を確認するための視覚的表示又は聴覚的警報を、合理的に実行可能な限り具備していなければならない。

5 分析機器等は、照射する放射線の特性及び線量を合理的に実行可能な限り適切に制御又は調整できるよう、設計及び製造されていなければならない。

6 医療機器は、意図しない二次放射線又は散乱線による患者、使用者及び第三者への被曝(ばく)を、合理的に実行可能な限り低減するよう設計及び製造されていなければならない。

7 放射線を照射する医療機器の取扱説明書には、照射する放射線の性質、患者及び使用者に対する防護手段、誤使用の防止法並びに据付中の固有の危険性の排除方法について、詳細な情報が記載されていなければならない。

8 電離放射線を照射する医療機器は、合理的に実行可能な限り、その使用目的に照らして、照射する放射線の線量、幾何学的及びエネルギー分布又は線質を変更及び制御できるよう、設計及び製造されなければならない。

9 電離放射線を照射する診断用医療機器は、患者及び使用者の電離放射線の被曝を最小限に抑え、所定の診断目的を達成するため、適切な画像又は出力信号の質を高めるよう設計及び製造されていなければならない。

10 電離放射線を照射する治療用医療機器は、照射すべき線量、ビームの種類及びエネルギー並びに必要な応じ放射線ビームのエネルギー分布を確実にモニタリングし、かつ制御できるよう設計及び製造されていなければならない。

(プログラムを用いた医療機器に対する配慮)

第十二条 プログラムを用いた医療機器（医療機器プログラム又はこれを記録した記録媒体たる医療機器を含む。以下同じ。）は、その使用目的に照らし、システムの再現性、信頼性及び性能が確保されるよう設計されていなければならない。また、システムに一つでも故障が発生した場合、当該故障から生じる可能性がある危険性を、合理的に実行可能な限り除去又は低減できるよう、適切な手段が講じられていなければならない。

2 プログラムを用いた医療機器については、最新の技術に基づく開発のライフサイクル、リスクマネジメント並びに当該医療機器を適切に動作させるための確認及び検証の方法を考慮し、その品質及び性能についての検証が実施されていなければならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(能動型医療機器及び当該能動型医療機器に接続された医療機器に対する配慮)

第十三条 能動型医療機器は、当該能動型医療機器に一つでも故障が発生した場合、当該故障から生じる可能性がある危険性を、合理的に実行可能な限り適切に除去又は低減できるよう、適切な手段が講じられていなければならない。

2 内部電源医療機器の電圧等の変動が、患者の安全に直接影響を及ぼす場合、電力供給状況を判別する手段が講じられていなければならない。

3 外部電源医療機器で、停電が患者の安全に直接影響を及ぼす場合、停電による電力供給不能を知らせる警報システムが内蔵されていなければならない。

4 患者の臨床パラメータの一つ以上をモニタに表示する医療機器は、患者が死亡又は重篤な健康障害につながる状態に陥った場合、それを使用者に知らせる適切な警報システムが具備されていなければならない。

5 医療機器は、通常の使用環境において、当該医療機器又は他の製品の作動を損なうおそれのある電磁的干渉の発生リスクを合理的に実行可能な限り低減できるよう、設計及び製造されていなければならない。

6 医療機器は、意図された方法で操作できるように、電磁的妨害に対する十分な内在的耐性を維持するように設計及び製造されていなければならない。

7 医療機器は、製造販売業者等の指示に基づき正常に据付けられ、及び保守され、かつ、通常の使用条件下又は当該医療機器の一つでも故障が発生した状態で使用される場合において、患者、使用者及び第三者（医療機器の使用に当たって偶発的に感電するおそれがある者に限る。）が偶発的に感電するおそれを合理的に実行可能な限り防止できるよう、設計及び製造されていなければならない。

(機械的危険性に対する配慮)

第十四条 医療機器は、動作抵抗、不安定性及び可動部分に関連する機械的危険性から、患者、使用者及び第三者（医療機器の使用に当たって機械的危険性がある者に限る。以下この条において同じ。）を防護するよう設計及び製造されていなければならない。

2 分析機器等は、可動部分に起因する危険性又は破壊、分離若しくは物質の漏出に起因する危険性がある場合には、その危険を防止するための、適切な仕組みが組み込まれていなければならない。

3 医療機器は、振動発生が仕様上の性能の一つである場合を除き、特に発生源における振動抑制のための技術進歩や既存の技術に照らして、医療機器自体から発生する振動に起因する危険性を合理的に実行可能な限り最も低い水準に抑えられるよう設計及び製造されていなければならない。

4 医療機器は、雑音発生が仕様上の性能の一つである場合を除き、特に発生源における雑音抑制のための技術進歩や既存の技術に照らして、医療機器自体から発生する雑音に起因する危険性を、合理的に実行可能な限り最も低い水準に抑えるよう設計及び製造されていなければならない。

5 使用者又は第三者が操作しなければならない電気、ガス又は水圧式若しくは空圧式のエネルギー源に接続する端末及び接続部は、可能性のある全ての危険性が最小限に抑えられるよう、設計及び製造されていなければならない。

6 医療機器は、使用前又は使用中に接続することが意図されている特定部分の誤接続の危険性について、合理的に実行可能な限り最も低い水準に抑えられるよう設計及び製造されていなければならない。

7 医療機器のうち容易に触れることのできる部分（意図的に加熱又は一定温度を維持する部分を除く。）及びその周辺部は、通常の使用において、潜在的に危険な温度に達することのないようにしなければならない。

(参考条文) 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律 第四十一条第三項の規定により厚生労働大臣が定める医療機器の基準 (続き)

(エネルギー又は物質を供給する医療機器に対する配慮)

第十五条 患者にエネルギー又は物質を供給する医療機器は、患者及び使用者の安全を保証するため、供給量の設定及び維持ができるよう設計及び製造されていなければならない。

2 医療機器には、危険が及ぶ恐れのある不適正なエネルギー又は物質の供給を防止又は警告する手段が具備され、エネルギー源又は物質の供給源からの危険量のエネルギーや物質の偶発的な放出を可能な限り防止する適切な手段が講じられていなければならない。

3 医療機器には、制御器及び表示器の機能が明確に記されていなければならない。操作に必要な指示を医療機器に表示する場合、或いは操作又は調整用のパラメータを視覚的に示す場合、これらの情報は、使用者（医療機器の使用にあたって患者の安全及び健康等に影響を及ぼす場合に限り、患者も含む。）にとって、容易に理解できるものでなければならない。

(一般使用者が使用することを意図した医療機器に対する配慮)

第十六条 一般使用者が使用することを意図した医療機器（医療機器のうち、自己検査医療機器又は自己投薬医療機器その他のその使用に当たり専門的な知識を必ずしも有しない者が使用することを意図したものをいう。以下同じ。）は、当該医療機器の使用者が利用可能な技能及び手段並びに通常生じ得る使用者の技術及び環境の変化の影響に配慮し、用途に沿って適正に操作できるように設計及び製造されていなければならない。

2 一般使用者が使用することを意図した医療機器は、当該医療機器の使用、検体の使用（検体を使用する当該医療機器に限る。）及び検査結果の解釈に当たって、使用者が誤使用する危険性を合理的に実行可能な限り低減するように設計及び製造されていなければならない。

3 一般使用者が使用することを意図した医療機器については、合理的に実行可能な限り、製造販売業者等が意図したように機能することを使用者が検証できる手順を定めておかなければならない。

(注意事項等情報の公表又は添付文書等への記載による使用者への情報提供)

第十七条 製造販売業者等は、医療機器が製造販売される際に、使用者の医療機器に関する訓練及び知識の程度を考慮し、当該医療機器の注意事項等情報の公表又は添付文書等への記載により、製造販売業者名、安全な使用方法及びその性能を確認するために必要な情報を、使用者が容易に理解できるように提供しなければならない。

(性能評価及び臨床試験)

第十八条 医療機器の性能評価を行うために収集されるすべてのデータは、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和三十五年法律第百四十五号）その他関係法令の定めるところに従って収集されなければならない。

2 臨床試験は、医療機器の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成十七年厚生労働省令第三十六号）に従って実行されなければならない。

3 医療機器は、第一項及び第二項に定めるもののほか、医療機器の製造販売後の調査及び試験の実施の基準に関する省令（平成十七年厚生労働省令第三十八号）及び医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器及び再生医療等製品の製造販売後安全管理の基準に関する省令（平成十六年厚生労働省令第百三十五号）に基づき、当該医療機器に応じて必要とされる試験成績及びデータその他の記録により継続的に評価されなければならない。