

JIS A 4722:2022 準拠

歩行者用自動ドアセット〈バリアフリースイレ〉

# 安全ガイドブック

～自動ドアの安全性の向上を図るために～



**JADA**  
全国自動ドア協会

※このガイドブックは「JIS A 4722 歩行者用自動ドアセットー安全性」のうち、バリアフリースイレ用自動ドアを対象にして規格内容、及び全国自動ドア協会からのお願いを分かりやすく説明したものです。

本書は自動ドアの安全性確保に関してあらゆる場面において事故の防止を保証するものではありません。  
これらの情報を利用することにより直接・間接的に生じた損害に関して、一切の責任を負うものではありません。

# 歩行者用自動ドアセット 〈バリアフリースイレ〉

## 1 はじめに

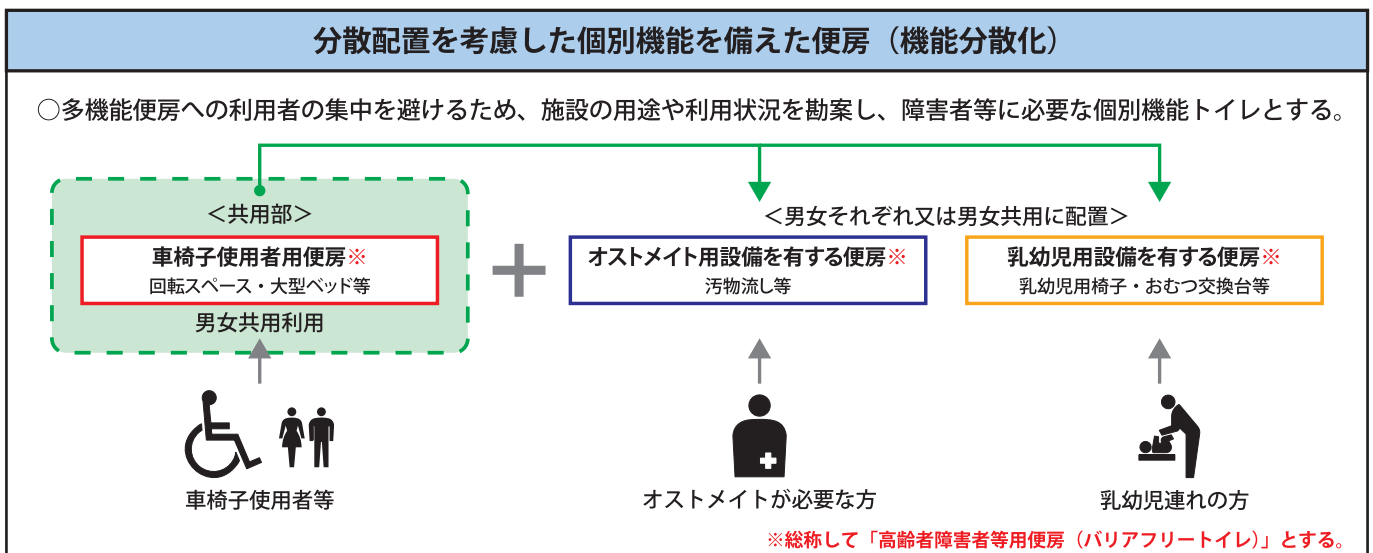
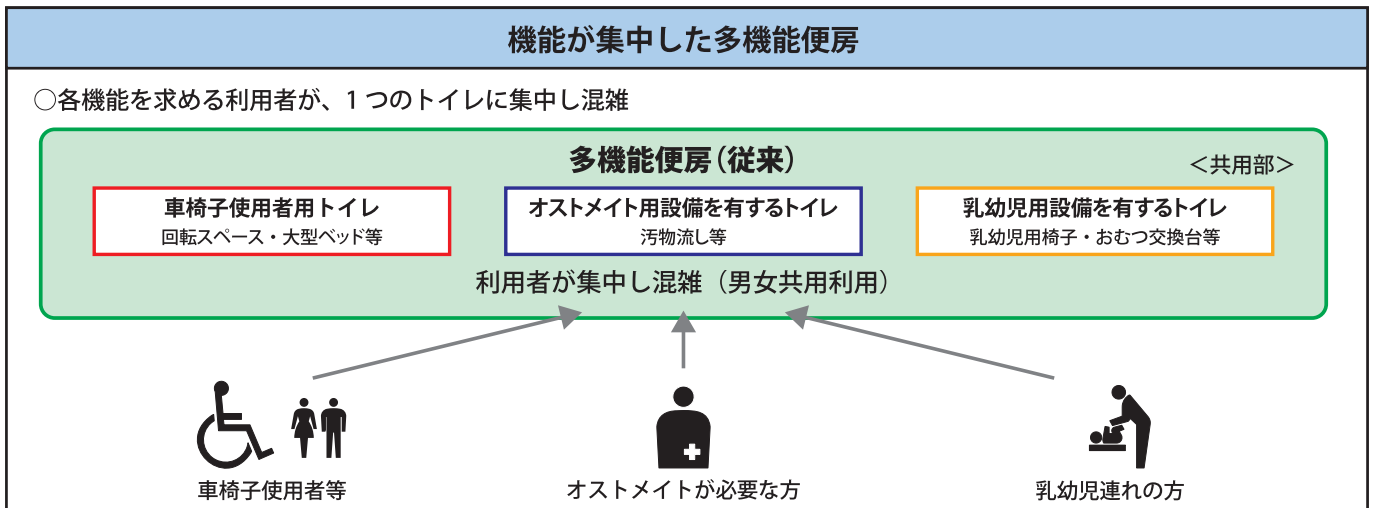
本ガイドブックは、日本産業規格(JIS)として制定されている「JIS A 4722(歩行者用自動ドアセット-安全性)」に2022年の改正で新たに追加された便房用自動ドアセットの計画、設置及び管理の各段階における要点を説明したものです。自動ドアの設置環境は現場によって様々であり、安全性を向上させるためには自動ドア供給者の対策だけでは不十分です。そのため、設置計画から保守管理までの段階において自動ドアに関わる関係者全員の十分な理解と協力が必要です。関係者の方々にはぜひご一読ください。

### ●適用範囲

本ガイドブックは、バリアフリースイレとして、個別機能ごとに分散配置する車椅子使用者便房用自動ドアセット(多機能トイレ含む)・一般便房用自動ドアセットに適用します。

・バリアフリースイレとは

令和3年に改正された「高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」において、目的別(【車椅子使用者便房】【オストメイト用便房】【乳幼児連れ用便房】)に定義され、それぞれの機能が必要な方々に、より使いやすくなるように個別機能ごとに分散配置されたトイレの総称です。



国土交通省「高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」(令和3年3月)をもとに作成

## 便房の種類

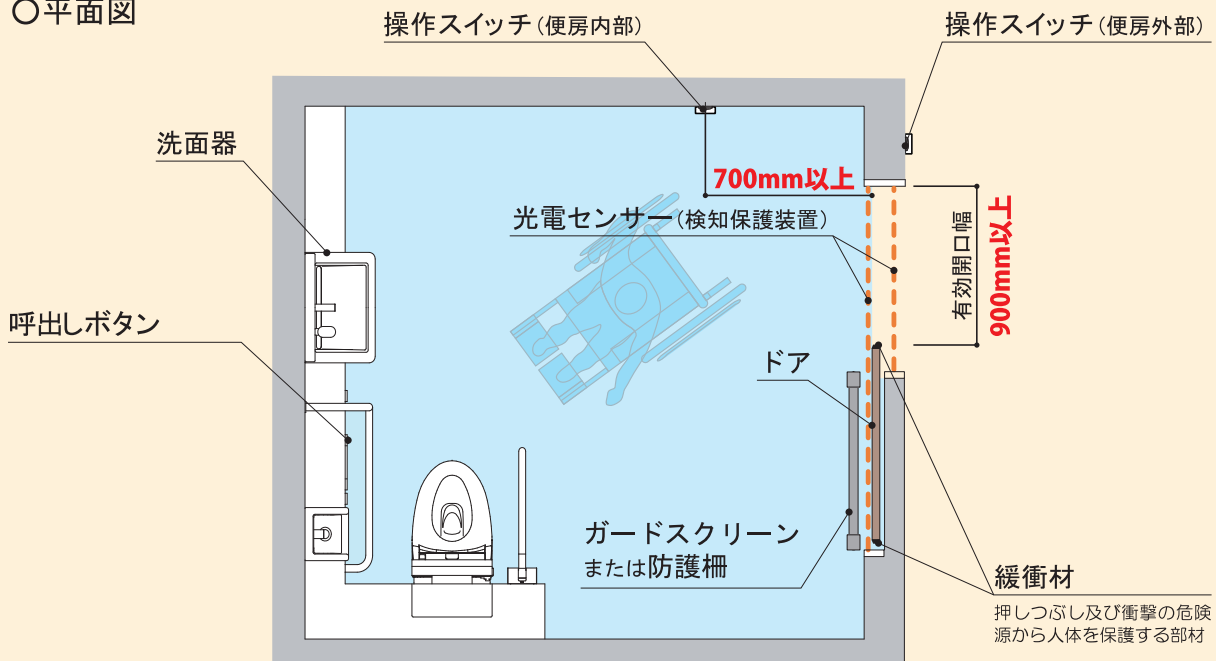
バリアフリートイレ用自動ドアの安全対策の適用対象として、大きく以下の2つに分けて説明を行います。

1. 車椅子利用者用便房  
特に車椅子利用者の利用に配慮した腰掛便器を設置した広めの個室で、車椅子利用者が、円滑に利用することができる構造であり、車椅子が回転できる空間を有しています。
2. 一般便房  
車椅子利用者用便房以外であり、車椅子利用者用便房よりも狭めの個室で、オストメイト用設備をもつ便房、乳幼児連れ用設備をもつ便房なども含まれます。

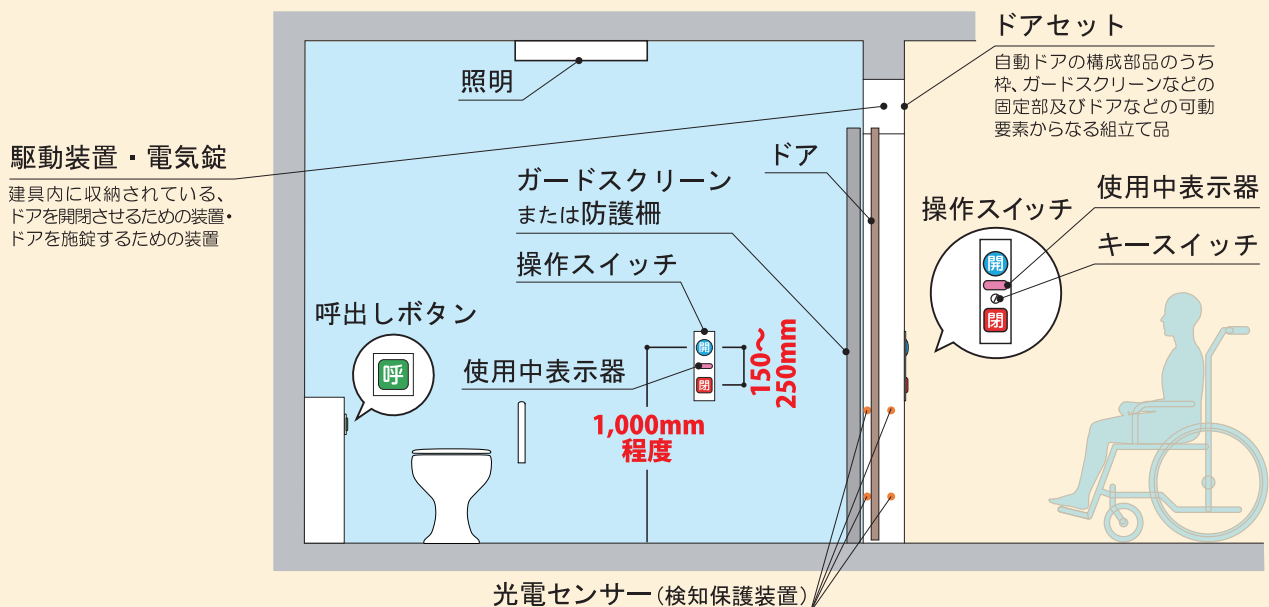
## ●自動ドアを備えたバリアフリートイレ

### 車椅子利用者用便房

#### ○平面図



#### ○縦断面図

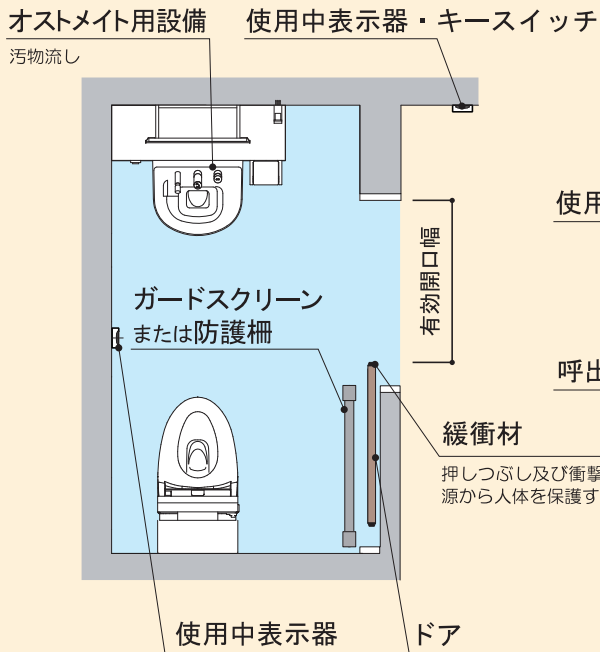


※JIS A 4722 図O.1 を基に作成

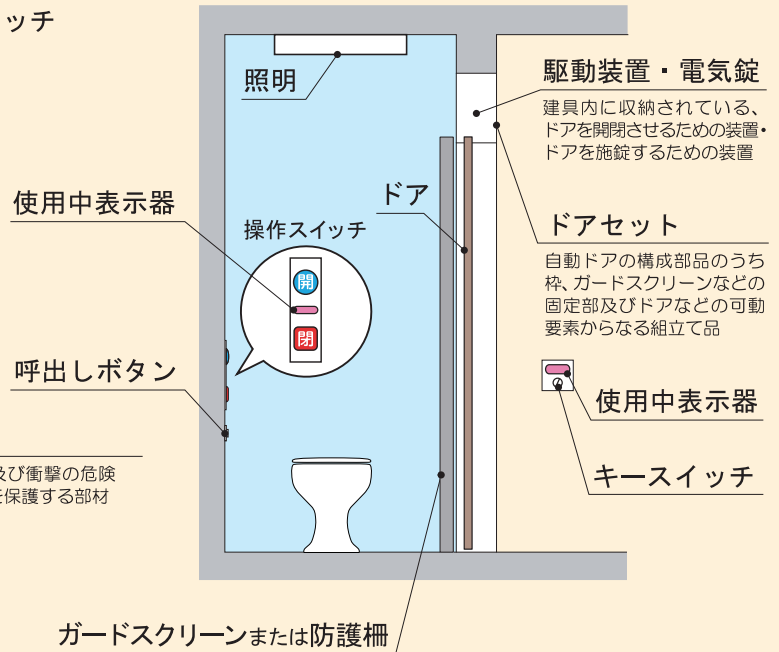
# 歩行者用自動ドアセット 〈バリアフリースイレ〉

## 〔一般便房〕 オストメイト用設備を有する便房

○平面図

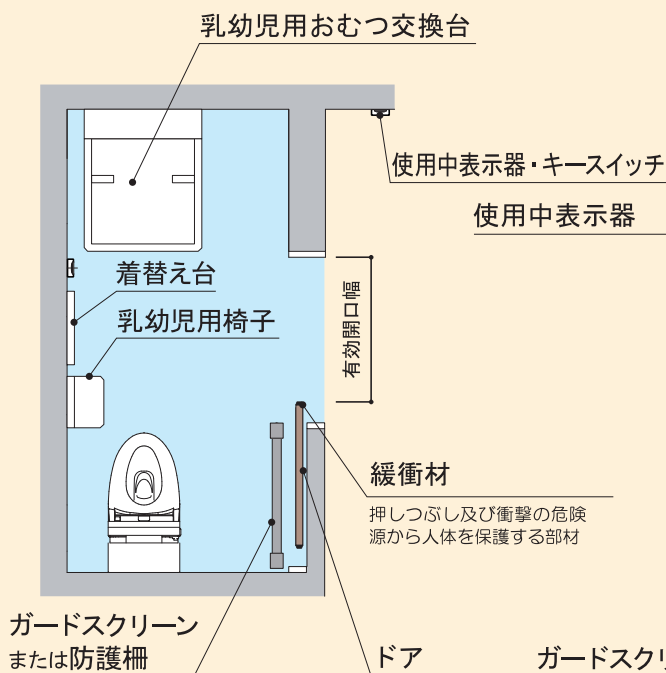


○縦断面図

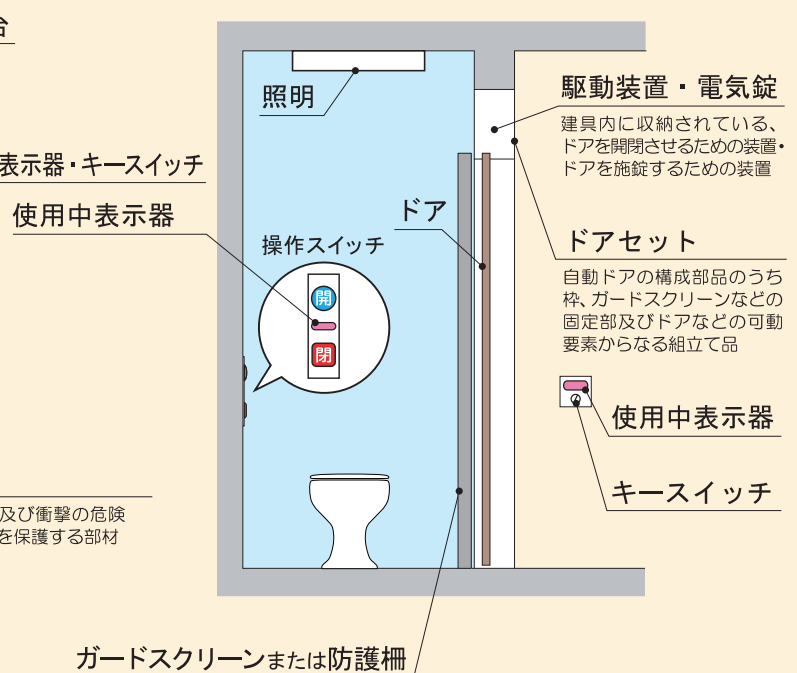


## 〔一般便房〕 乳幼児連れ向け設備を有する便房

○平面図



○縦断面図

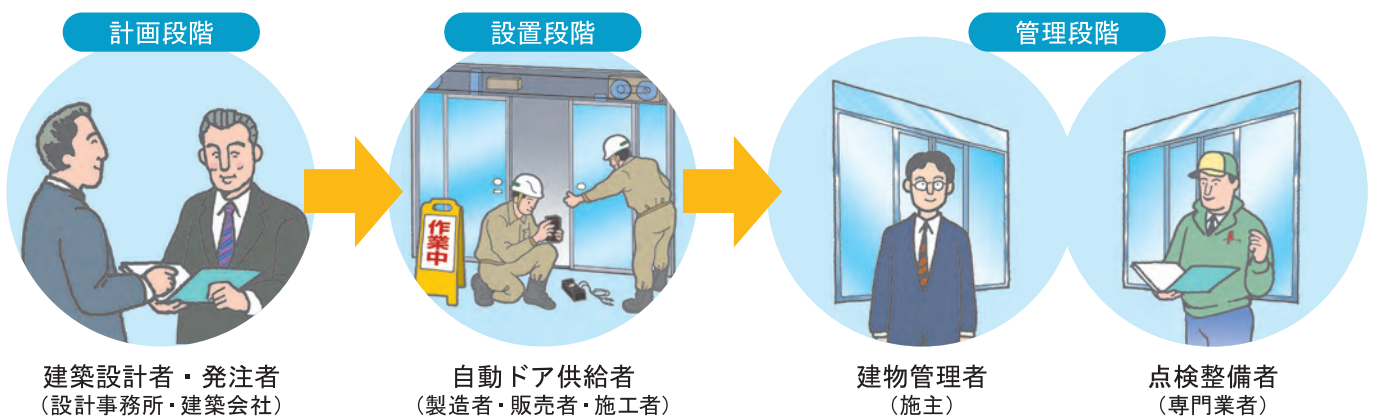


## 2 JIS A 4722で求められている自動ドアの安全対策

自動ドア供給者(製造者・販売者・施工者)は、JIS A 4722の要求事項を満たした駆動装置や操作スイッチ、センサーなどを用いて、トイレ利用者の行動特性や不注意などにより起こり得る状況を十分理解した上で、トイレ利用者の安全性確保のための諸対策を行います。また、自動ドア供給者は、関係者に対して自動ドアの特性、事故防止策、利用上の留意事項、保全点検などについて説明を行います。

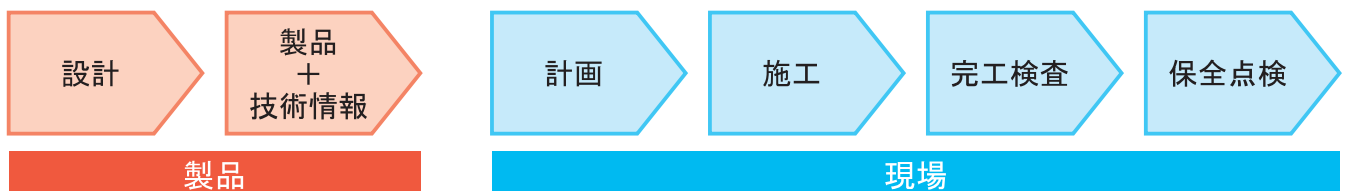
### ●安全対策の関係主体

自動ドアの安全対策は、自動ドアを設置する建物の計画などを担う建築設計者・発注者、自動ドア供給者、建物管理者、及び点検整備者などがそれぞれの段階において講じなければなりません。



### ●JIS A 4722の適用範囲

製品設計から保全点検にいたるまでの全工程が適用範囲です。



### ●安全対策の留意点

自動ドアの設置環境は様々です。次頁以降にあげる内容はJIS A 4722に準じ、これを基本として現場に適した対策や具体的数値を決定することが必要です。

### ●完工検査

自動ドア供給者は、自動ドア設置後にJIS A 4722の要求事項を含めた完工検査を実施し、発注者・建物管理者などに検査結果を提供しなければなりません。

### ●保全点検

JIS A 4722では建物管理者に保全点検の実施を求めています。また、建物管理者より保全点検を請け負った自動ドア供給者は、保全要領書を整備し、それに基づいた保全点検を実施して、JIS A 4722の要求事項を満たした性能・状態を維持できているかの結果を示した保全点検記録を作成し、発注者・建物管理者などに提供しなければなりません。

### ●発注者・建物管理者への情報提供

自動ドア供給者は、設置した自動ドアの仕様・性能、安全機能などの説明書、取扱説明書などを整備し、発注者・建物管理者などに提供しなければなりません。また、自動ドアの安全な通行に関する注意喚起、情報提供などを行います。

# 歩行者用自動ドアセット 〈バリアフリースイレ〉

## 3 バリアフリースイレ用自動ドアの安全対策

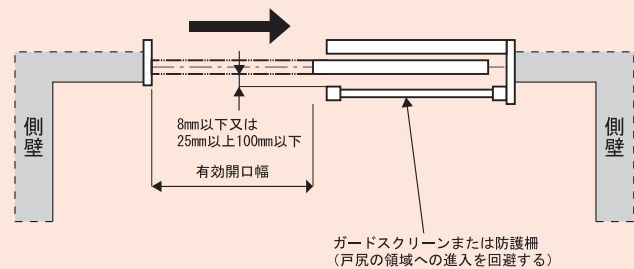
バリアフリースイレ用自動ドアの安全対策の適用対象として、車椅子使用者用便房の説明を行います。一般便房の要求事項については6.車椅子使用者用便房と一般便房の要求事項一覧を参照してください。

### 開作動時の安全対策

#### ● 挟まれ及び衝突リスクの低減

開作動中の危険個所における、押しつぶし及び衝撃の危険源に対しては下記の保護方策を用いることが望ましいです。

ガードスクリーンまたは防護柵を設置する場合は、戸尻の領域がドアの前に8mm以下、又は25mm以上100mm以下の距離に位置するガードスクリーンまたは防護柵でカバーされていること。



### 閉作動時の安全対策

#### ● 挟まれ及び衝突リスクの低減

保護領域において、使用者がドアの移動領域の全ての位置で検出されるように、検知保護装置が備わっていないと危険です。

検知保護装置として光電センサー※1・※2を用いる場合は、垂直方向に少なくとも二つを設置し、その二つの高さは、それぞれ床面から500mm～600mm及び150mm～200mm※3とすることが望ましいです。

※1：床面による反射光（バイパスビーム）によって、検出できないおそれがある場合には使用しないでください。

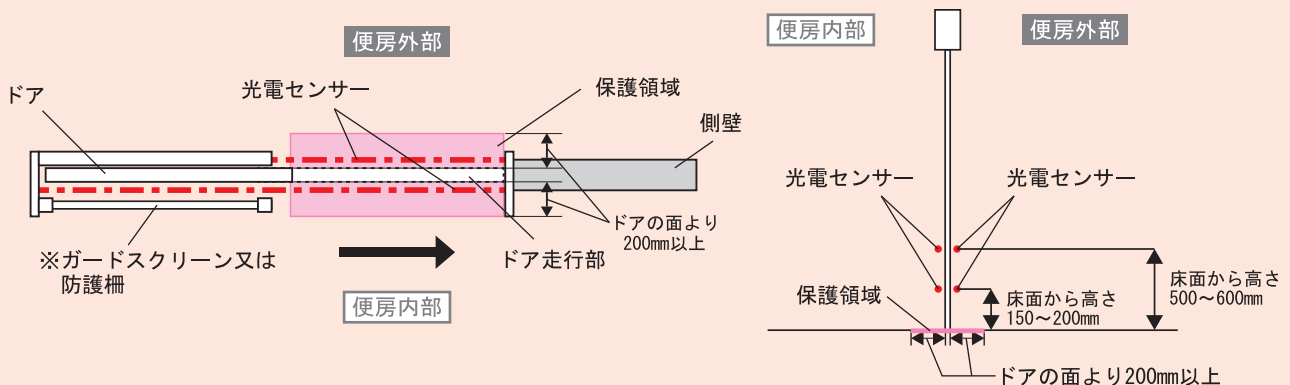
※2：光電センサーを用いる理由は便房内スペースで車椅子を回転し、閉操作スイッチ操作で体の一部が保護エリアに残り、ドアが開作動しないことを防ぐためです。

※3：150mm～200mmの高さに配置する理由は、特に車椅子のフットサポート部付近を検出するためです。

#### a 保護領域の確保

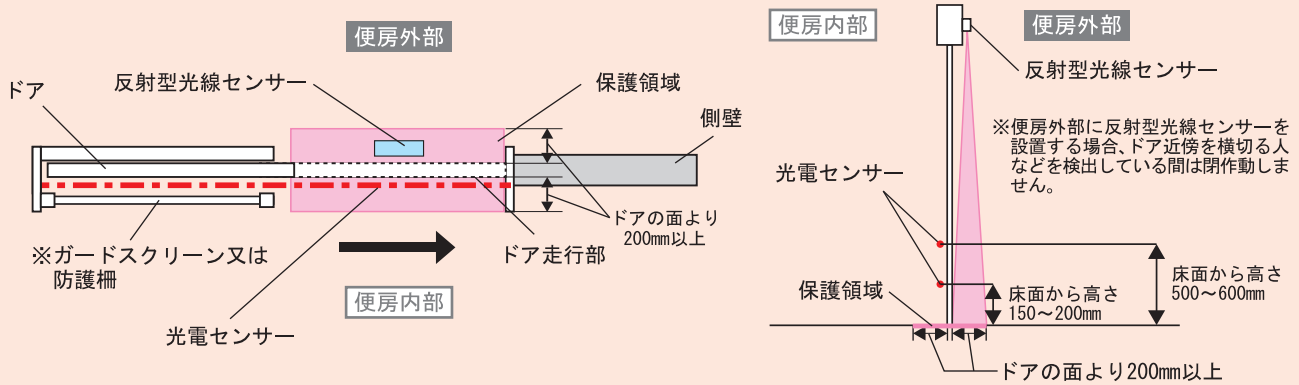
保護領域を確保するために、検知保護装置を設置しなければなりません。一般的な反射型光線センサーまたは光電センサーを用いる例を次に示します。

#### 両側に光電センサーを設置する場合



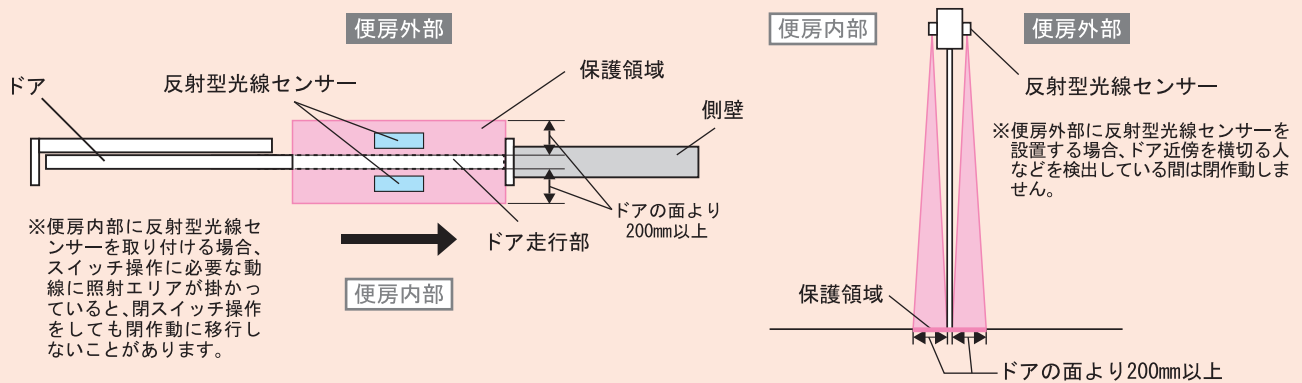
※ガードスクリーン又は防護柵を設置する理由は開作動中にFix（袖壁）の領域で、光電センサーを遮ることにより反転するドアとの衝突を防止するためです。

## 外部側に反射型光線センサーを設置し、内部側に光電センサーを設置する場合



※ガードスクリーン又は防護柵を設置する理由は開作動中にFix(袖壁)の領域で、光電センサーを遮ることにより反転するドアとの衝突を防止するためです。

## 両側に反射型光線センサーを設置する場合



### b 低エネルギーでの閉作動

ドアをJIS A 4722に定める低エネルギーで閉作動させる場合は右表に準じなければなりません。

運動エネルギー(J)	1.69以下
ドアの質量(kg)	最大閉速度(m/s)
	片引き
60	0.23
70	0.21
80	0.20
90	0.19
100	0.18

※運動エネルギー =  $\frac{1}{2}mv^2$  m=ドアの質量(kg)、v=ドアの速度(m/s)

# 歩行者用自動ドアセット〈バリアフリースイレ〉

## ●押しつぶし及び衝撃の危険源に対する付加保護方策

- 自動ドアが、閉の操作スイッチの能動的な操作によらず、下記の例のように自動で閉じる場合、ドアの速度は100mm/s以下としなければなりません。
  - 例1) 閉じ忘れタイマー後、自動閉作動する場合
  - 例2) トイレ利用者が閉じるドアに挟まれや、衝突した時の反転開作動または停止した後、自動閉作動する場合
- 閉作動中のドアの戸先による、押しつぶし及び衝撃力の低減策として、戸先に緩衝材を取り付けることが望ましいです。

## その他の安全対策

## ●救出手段

- 緊急時に“使用中”の状態であっても管理者などが、内部の利用者を外部から救出できるよう、開作動または手動操作で開放させることが可能となる手段（例：キースイッチ）を備えなければなりません。

## ●ドアの速度の制限

- 開作動中の危険領域が規定の位置で設置されたガードスクリーンや防護柵でカバーされていない場合、最大開速度は400mm/s以下でなければなりません。
- 最大閉速度は250mm/s以下でなければなりません。  
※但し、運動エネルギーは3J以下とします。

## ●ドア手動開放力の制限

- 停電時に便房からの脱出が容易となるように、40N以下とすることが望ましいです。（最大でも50N以下）

※一般便房はP9の【6. 車椅子利用者用便房と一般便房の要求事項一覧】を参照してください。



## 4 建築設計者・発注者の安全対策

自動ドアにおける歩行者の安全確保をするためには、建物の計画段階で建築設計者や発注者の方々に、自動ドアの使用場所・周囲の条件を考慮した適切な仕様を検討・決定していただく必要があります。

### ●JIS A 4722で求められている安全対策

接触時のリスク低減	ドアや枠に鋭利な端部がない形状にしなければなりません。
指挟み及び引き込まれ防止	ドアとFix(袖壁)の向かい合う面は格子やたて桟など段差がない形状にしなければなりません。
安全性の高いガラスの採用	ガラスは、割れたとき鋭利な破片となってはなりません。
安全距離の確保	ドア開作動中に指などが挟まれることを防ぐため、ドアと方立やたて桟との間に安全距離を設けなければなりません。
Fix(袖壁)側の対策	ドアと接触することを防ぐため、ガードスクリーン、防護柵を設けることが望ましいです。
手指用緩衝材の取付	子供の指の引き込まれなどに配慮が必要な時で、構造的な付加保護方策をとる場合は戸尻と方立に手指用緩衝材を付けることが望ましいです。
有効開口幅の確保	開口部は900mm以上の有効開口幅を確保しなければなりません。
ドア操作スイッチの位置	ドア操作スイッチの設置はトイレ利用者が操作しやすく車椅子がドアに触れない位置としなければなりません。 ※便房内部のドア操作スイッチはドアから700mm以上離れた位置に設置し、また内外ともに1000mm程度の高さに設置しなければなりません。
自動ドア近傍の床面でのつまづき防止	便房用自動ドア近傍の床面は、高齢者、障害者などのつまづきの危険源とならないよう、外部と内部で高低差がなく、床の材料及び仕上げは、使用環境を考慮した上で安全かつ円滑に利用できるものとしなければなりません。

## 5 JIS A 4722で求められている建物管理者の安全対策

自動ドアは毎日使用されるものです。機械的・電氣的消耗及び劣化に対し、定期的な点検や調整・部品交換を行い、常に良好な状態を維持することが安全確保のための第一歩です。

### ●保全点検の実施

JIS A 4722の要求事項を満たした性能・状態を維持するための保全点検は、自動ドアの点検・整備を行うことができる能力を有する建物管理者が自ら実施するか、専門業者に委託して、その報告を受ける必要があります。建物管理者は保全点検の結果がJIS A 4722の要求事項を満たさない場合は、適切かつ必要な措置をとる必要があります。

### ●案内表示及び警告表示

自動ドアには、「自動ドアであることの表示」や「開く方向を示す表示」及び「立ち止まり」や「駆け込み」を注意するための案内表示と、「指などの引き込まれ」を防止するための警告表示が必要です。

自動ドア案内ラベル例



立ち止まり・駆け込み注意ラベル例



戸袋側警告ラベル例



## 6 車椅子使用者用便房と一般便房※の要求事項一覧

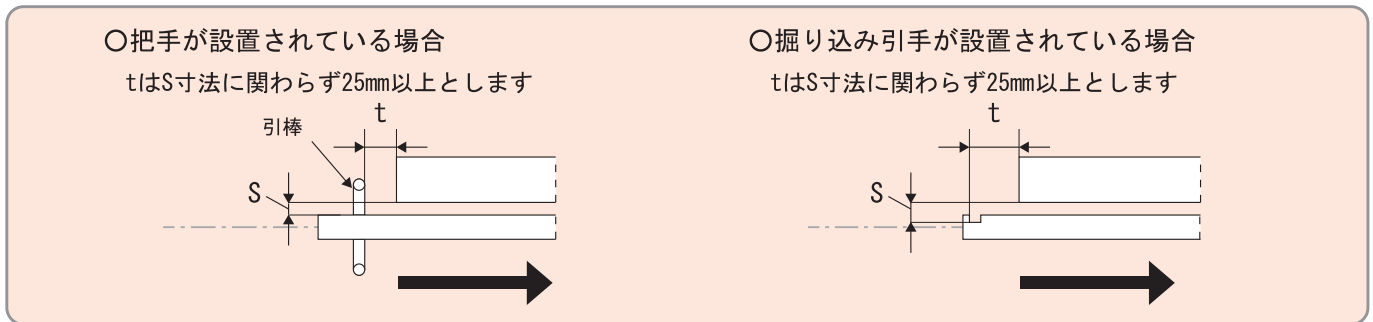
※オストメイト用設備を有する便房・乳幼児連れ向け設備を有する便房を含む

項目		車椅子使用者用便房	一般便房	
1	ドアセット	手動操作	同左	
		手動開き力	・ 40N以下が望ましい (最大でも50N以下)	
		有効開口幅	・ 900mm以上	
2	起動	操作スイッチ	・ 取付高さ：床面から1,000mm程度 ・ 水平距離：ドアの前面から700mm以上 (便房の内部のみ)	— (規定なし)
3	開作動時の安全	開作動	a) ガードスクリーン	a) ガードスクリーン
			b) 防護柵	b) 防護柵
			a)及びb) 以外の方策 ※リスクアセスメントを実施し残留リスクが許容できる場合のみ適用可能	c) 低エネルギー (1.69J以下)
4	閉作動時の安全	閉作動	a) 反射型光線センサーまたは 光電センサーを2光線以上設置 ・ 光電センサー 2 光線設置の高さ ：床面から 500～600mm 150～200mm ・ 閉作動中のドアの運動エネルギー 3J以下	・ 保護装置の規定なし ・ 低エネルギー (1.69J以下)
			b)保護装置を用いない場合 ・ 低エネルギー (1.69J以下) ※リスクアセスメントを実施し残留リスクが許容できる場合のみ適用可能	
5	ドアの速度	開速度	・ 400mm/s以下 (ガードや防護柵を用いない場合)	— (規定なし)
		閉速度	・ 250mm/s以下 (操作スイッチによる作動の場合)	— (規定なし)
			・ 100mm/s以下 (操作スイッチによらない作動の場合)	— (規定なし)
6	救出手段	—	・ キースイッチなど	・ キースイッチなど
7	脱出手段	—	— (規定なし)	・ 内部から脱出可能

## 7 全国自動ドア協会からの推奨事項

全国自動ドア協会では、更なる安全性・使いやすさの向上を目的として、JIS A 4722 で求められていない次の対策を推奨します。

### ●指のせん断及び引き込まれリスクの低減



### ●変更・調整の注意事項

自動ドアの構造や安全機能などを変更・調整する場合には、建物管理者と自動ドア供給者または点検整備者との間で協議のうえ、実施することを推奨します。

### ●ドアの力の制限

保護装置の作動に関わらず、ドアの閉じ力は130N以下とすることを推奨します。

### ●ドアの反転停止距離の制限

トイレ利用者がドアに接触や衝突するリスクを低減するために、ドアの反転停止距離\*を150mm以下とすることを推奨します。

\*ドアが閉作動中に検知保護装置などの検知信号を受けてから反転開作動に転ずるまでのドアの空走距離

### ●ドアの閉作動時の注意喚起

ドアが閉じ始める時は、注意を促すために音や光で警告させることを推奨します。

### ●操作スイッチ及び使用中表示器

操作スイッチの種類には、押ボタンスイッチなどの接触型と赤外線などを利用した非接触型のものがあるので、トイレ利用者・設置環境などを配慮して適切なスイッチを使用します。また、操作スイッチ近傍に使用中表示器を配して、その視認性をよくします。操作スイッチの文字は、操作スイッチの色とコントラストを強くし、視認性をよくすることを推奨します。

またスイッチ部とその周囲の色は、識別しやすい色の組み合わせとします。押しボタンの形状は○、□などとし、そのサイズは幅・高さがそれぞれ50mm以上のものが望ましいです。また、そのボタン部はその周囲より突起したものを推奨します。

# 歩行者用自動ドアセット 〈バリアフリースイレ〉

## ● ドアの施錠及び解錠

トイレを使用中に便所外部からドアが手動で容易に開かないようにするため、施錠装置を設置することを推奨します。ドアの施錠は便所内の閉の操作スイッチを操作して行います。使用后、便所内から退室する場合の解錠は便所内の開の操作スイッチを操作して行います。ただし、非常時においては便所外部からの解錠または操作スイッチによる解錠を可能とします。なお、施錠装置の施錠力は500N以上とし、停電時に解錠状態となるものを推奨します。

## ● 事故・故障などの対応

建物管理者は、負傷事故や安全上の重大な故障などがあった場合に、適切に対応できる体制を整え、発生時にはすみやかに自動ドア供給者に連絡し、対策を検討・実施するとともに、その記録を残すことを推奨します。

状態を確認 ←→ 安全対策を提案



双方のコミュニケーションを緊密にすることが、より効果的な自動ドアの安全対策を可能にします。

## ● 保全点検に関する契約

全国自動ドア協会会員各社では、専門技能を有した自動ドア施工技能士及びそれと同等の技能を有する者による保全点検を行う体制を整えています。

JIS A 4722 の要求事項を満たした安全に関する性能・状態を完工検査以降も維持させるために、協会会員各社と定期的な保全点検の契約を結ぶことを推奨します。

(JIS A 4722 では製造業者の保全要領書に従って専門業者により保全点検を行うことが要求されています。)

全国自動ドア協会では「3ヶ月に1回(年4回)」※の保全点検を推奨します。

※【国土交通省大臣官房官庁営繕部発行の建築保全業務共通仕様書 (令和5年版)】による。

自動ドア施工技能士

国家検定制度で実施されている自動ドア施工技能検定試験に合格した技能士



# JADA

全国自動ドア協会

〒105-0022 東京都港区海岸1-9-18  
TEL 03-3436-3287 FAX 03-5473-9576  
Eメール: jadainfo@pastel.ocn.ne.jp  
URL: http://jada-info.jp

全国自動ドア協会 (Japan Automatic Door Association) は、自動ドアの製造及びその販売会社で構成され、社会に快適で安全な自動ドアを提供することを目的とした民間の団体です。

※本ガイドブックの内容は著作権法によって保護されています。一切の無断転載、複製、複写などを禁じます。

JIS版 安全ガイドブック  
〈バリアフリースイレ〉

2023年6月 初版 第一刷発行