

ユニバーサル

Universal Toilet

トイレ

多様な利用者のための

環境デザイン手法

老田 智美
田中 直人

はじめに

かつて、公共トイレはそのマイナスイメージから4K(怖い、汚い、暗い、臭い)と表現されていました。まちづくりとして、公共トイレに関心を持つ市民団体や行政、あるいはトイレに関係する専門事業者やデザイナーなどの取組みもあり、近年、これまでのイメージを一新するような事例も数多く登場しています。また、快適で美しいトイレの整備は、施設利用者に対するサービスとしてとらえられるようになりました。

加えて、従来のトイレ空間に欠落していたバリアフリーデザインは、国や地方自治体による関連法や条例基準がデザインの規範として示されたことで、車いす使用者をはじめとする多様な利用者に対応されつつあります。しかし一方、これまで筆者らが参加してきたワークショップや調査では、身体不自由者をはじめとする多様な方々から、改善に向けた意見や要望が多く挙がるもの現状です。

筆者らはこれまで、トイレに関する調査研究から得た知見を、関わったプロジェクトで試行しながら検証し、そして新たな提案をするというプロセスを繰り返してきました。トイレは、便器や周辺機器などのモノレベルの配置のみならず、生活環境の一部としてとらえ、計画・デザインされるべきと考えます。近年の新しい材料や新技術とともに、デザインの可能性は大きく、これからも進化するトイレ環境の創造が期待されます。

本書では、ユニバーサルデザインとして展開する公共トイレを「ユニバーサルトイレ」と称し、筆者らがこれまで行ってきた調査研究をはじめ、公共施設のトイレ計画・デザインから得た知見を紹介し、多様な人々の利用を想定したデザインモデルを提示するものです。

1章は「日本の公共トイレ」、2章は「属性の違いとトイレ」、第3章は「属性別トイレの計画・デザイン」とし、できるだけわかりやすいビジュアル表現に努め、建築の専門関係者のみならず、トイレやユニバーサルデザインに関心を持つ学生や一般の読者にも具体的に理解していただきやすくなることを心がけています。今後も多くの関係者の皆様と協働し、公共トイレのユニバーサルデザインへのスパイラルアップを図る礎として、お役に立つことを願っています。

最後に、本書の出版にあたり、その機会をいただき、ご協力ご指導いただいた彰国社の後藤武会長、大塚由希子さん、ならびにこれまで調査研究や各プロジェクトの現場における計画やデザイン、施工などでお世話になった皆様に厚く感謝申し上げます。

老田智美

はじめに 3

1章 日本の公共トイレ

1 日本の公共トイレ

1. 公共トイレと4Kイメージ 8
2. プライバシーとパブリック 10

2 公共トイレの整備の流れ

1. 4Kの解消から機能性・快適性の向上へ 11
2. 利用者層の拡大を目指す 14

2章 属性の違いとトイレ

1 男性と女性

1. 公共トイレを進化させた女性のニーズ 28
2. 男女の区別を克服する公共トイレ 29
3. 男女のトイレ利用時間と便器の数 30

2 幼い子ども

1. 乳児から幼児にかけてのトイレ方法 31
2. 親子連れに人気の多機能トイレ 31
3. トイレを怖がる幼い子ども 33

3 お年寄り

1. 足腰の不自由さだけへの配慮では不十分 34
2. 視覚や認知機能への配慮 34
3. 必要なものを厳選“引き算”のデザインを 35
4. 泌尿器系機能への配慮 36

4 オストメイト

1. オストメイトとは 37
2. ストーマ装具 37
3. 排出とストーマ装具の交換 38
4. オストメイト用流し台のシャワーは緊急用 39

3 公共トイレの課題

1. 公共トイレの整備の流れ 21
2. トイレ空間の性能向上を目指して 21
3. まちづくりとしての公共トイレ整備 24

5 肢体の不自由な人

1. 肢体不自由と排泄障害 41
2. 多様な車いすの種類 42
3. 脊髄損傷者のトイレ方法 42
4. 脳性麻痺者のトイレ方法 44
5. 脳卒中片麻痺者のトイレ方法 46
6. 重度肢体不自由者のトイレ方法 47

6 目の不自由な人

1. 目の不自由な人 48
2. 全盲者へのトイレ環境配慮事項 49
3. 弱視者へのトイレ環境配慮事項 50
4. 日本人男性に多い色覚異常 51
5. トイレ内設備配置の統一化 52

7 耳の不自由な人

1. 耳の不自由な人 53
2. 困り事への配慮 53
3. 緊急時への配慮 55

column

男女“別”トイレと男女“共用”トイレ 56

3章 属性別トイレの計画・デザイン

1 多様化するトイレと機能の分散化

1. 多様化するトイレ機能 58
2. トイレ機能の分散化 58
3. トイレブースの種類 59

2 アクセシビリティとロケーション

1. トイレの位置と誘導 60
2. 各トイレの配置 60

3 男性と女性のトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 62

4 幼い子どものトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 66

5 お年寄りのトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 72

6 オストメイトのトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 76

7 肢体の不自由な人のトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 80

8 目の不自由な人のトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 84

9 耳の不自由な人のトイレ計画・デザイン

安全・安心、衛生、快適さ、使いよさ 88

おわりに 95

1 日本の公共トイレ

1. 公共トイレと4Kイメージ

公共トイレの“公共”とは、社会全体に関すること、または公のものとして共有することを指す。公衆トイレという表現もあるが、この“公衆”とは、不特定多数の人を指すことから、だれもが自由に使えるよう設けたトイレである。ほぼ同義語として使われているが、本書では、バリアフリー法（高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律）で示されている特定建築物をはじめ、不特定多数の人が利用する施設内に設置されているトイレを「公共トイレ」とし、街角や公園など、屋外空間に設置されたトイレのみ

独立しているものを「公衆トイレ」として位置づける。

日本の公衆トイレの始まりは、元禄時代、縁日や祭時に人々が至るところで放尿する不衛生に対し、簡単な小屋掛けの「移動便所」を設けたことによるとされている¹⁾。現在のように行政が管理する公衆トイレは、開港場である横浜に来た外国人に対し、日本人が路傍で放尿する習慣は見苦しいとして取り締まったことから、1871（明治4）年に「公衆便所」の設置を神奈川県が決めたのが最初である²⁾。

公衆トイレは公共施設と比べ、公共投資が進まず最も整備の遅れた施設であったとされて

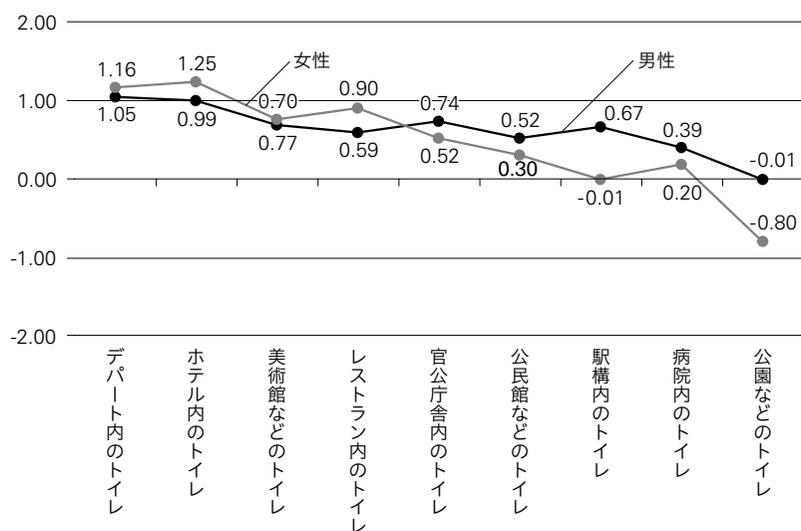


図1 男女別の外出時に利用したいトイレの施設用途

神戸市在住の57歳以上の人399名を対象に2004年に実施したアンケート調査の結果。ホテルやデパートのトイレは性別を問わず“利用したい”と考える人が多く、逆に公園のトイレは少ない。2004年当時、駅舎のトイレは男性には評価が高いものの、女性にはあまり受け入れられていなかった。

(田中直人、老田智美「公共トイレおよび多目的トイレにおける高齢者の利用者意識-公共空間における多目的トイレのユニバーサルデザイン化に関する研究その3-」日本福祉のまちづくり学会第7回全国大会概要集、2004)

いる。それを裏づけるように、文献¹⁾によると、1987年の新聞投稿欄に「不潔な公衆便所は恥」という外国人の訴えが、当時の厚生大臣宛に掲載されていたそうである。

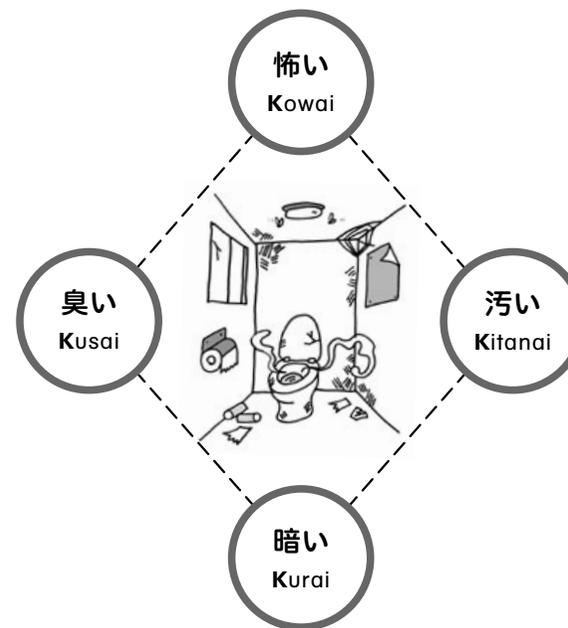
これまでの「公衆トイレ」は主に自治体が、街角や公園などに設置・管理する場合が多かった。特に広い公園に設置されたトイレは利用者も少なく、清掃や管理が不十分になりがちで、あまり衛生的ではなく、美観的に好ましくない事例も

あった(図1)。現在では、公共施設内に設置する「公共トイレ」が主流となっている。

これらの歴史的背景により、トイレは人が生活をする中で必要不可欠な場であるにもかかわらず、「怖い(Kowai)」「汚い(Kitanai)」「暗い(Kurai)」「臭い(Kusai)」の4Kといわれ、敬遠される場所として固定的認識が現状でも残っているのではないだろうか(図2)。

人目を避ける場所に設置されたり、十分なメンテナンスが行き届かないことなどから、周囲からの監視性が弱くなるとともに、いたずらや犯罪が発生する可能性が高くなる。

便器とその周辺の汚れからくる臭気がひどく、水洗式に整備されても排泄物の処理や清掃が十分でなかったことに起因している。また、過度の消臭剤への依存から消臭剤そのものの臭気においても原因になっていることもあった。



便器まわりの汚れやゴミの散乱により、汚れたまま放置されることが一般的であった。また、壁面や扉などに書かれた落書きによって美観が損なわれることも多く、公共物としてのトイレを大切に扱う公德心の欠如も大きな原因であるといえる。

プライバシー確保やおいなどのマイナス要因をできるだけ抑えるため、人目から離れた場所に設置したり、開口部の少ない閉鎖的な空間にしたりするトイレが一般的であった。照明設備についても破損事故やいたずらに対応したメンテナンスを考慮して、必要最小限になりがちであった。併せて、トイレ内装材として多くの色彩がそろっていたわけでもなく、それがより暗い印象を与えた。

図2 管理が行き届きの公共・公衆トイレの4Kイメージ

3 お年寄り

1. 足腰の不自由さだけへの配慮では不十分

加齢とともに身体のあらゆる機能が低下するのがお年寄りである。個人差はあるものの、とくに筋機能、骨格、視覚、聴覚、認知機能、泌尿器系の機能低下が顕著となる(図13)。1つひとつの低下レベルは障害者と比べて大きくはないが、複合していることから多方向からの配慮が必要となる。

2. 視覚や認知機能への配慮

人は年齢を重ねると視力の衰えだけでなく、長年にわたる紫外線曝露などの影響で、目が白濁化・黄濁化したり、見え方が変化する。全体的

に白っぽく見えたり、黄色っぽく濁って見えるほか、「まぶしく感じる」「かすんで見える」「同系色の違いがわかりにくい」状態にもなる。

そのため、トイレ空間でも障害をきたすことがある。たとえばトイレブース扉の鍵につけられている「使用中」の文字や「使用中」を意味する赤色の表示は小さいことが多く見えにくいいため、誤って扉を開けようとしたりすることになる(写真14)。お年寄りには、このような間違いが起こらないための、わかりやすい表示や操作しやすいトイレブース扉の鍵を求める人が多い(図15)。

清潔感を表す真っ白なトイレ空間は、視覚機能が低下しているお年寄りにとっては、白すぎてまぶしく見えたり、コントラストがはっきりせず、つまずきやぶつかりの原因にもなる(写真16)。

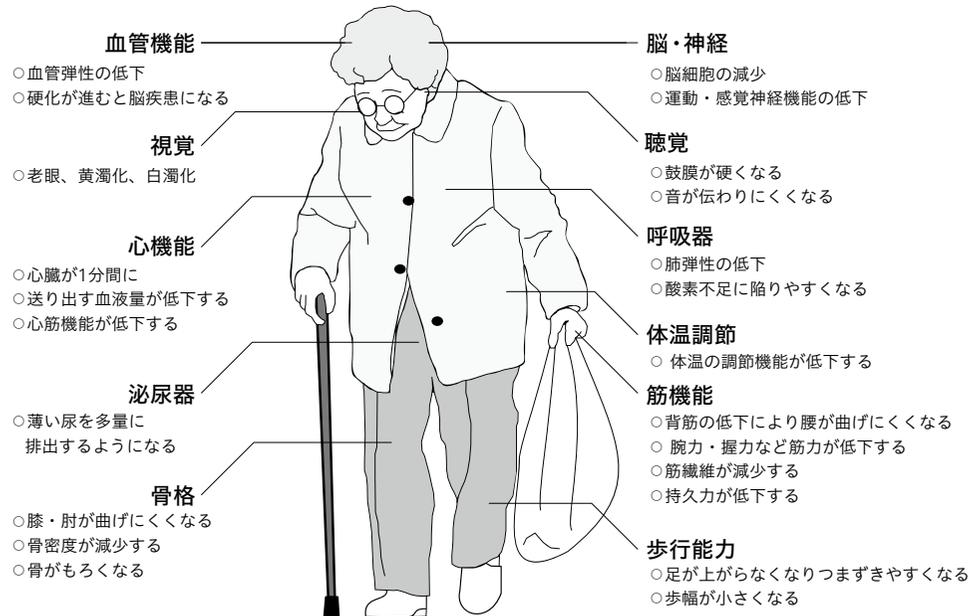


図13 加齢により低下する身体機能

3. 必要なものを厳選“引き算のデザイン”を

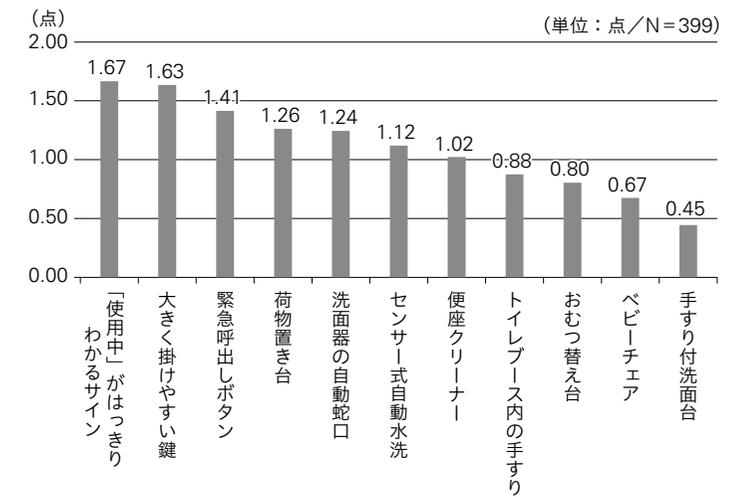
最近のトイレは多機能になり、トイレブース内には色々な設備が設けられている。手すりをはじめ、洗浄ボタンや呼出しボタン以外にも排泄音を中和する擬音装置、温水洗浄や便座クリーナーディスペンサーなど、多数のボタン類が限られたスペースに混在している。またそれらに対し

細かな説明書きもある。

多機能化に慣れず、また細かい文字の見えにくいお年寄りにとっては、誤操作にもつながる。見やすさへの配慮は当然のことながら、お年寄りの利用率の高い施設では、ニーズに合った設備の整理と使用方法に関する情報提供が必要だろう。多くのものを増やしていくだけでなく、必要なものを厳選する“引き算のデザイン”も必要となる。



写真14 加齢による視覚機能低下で変化するお年寄りの見え方イメージ



「必要:2点」「やや必要:1点」「どちらでもない:0点」「やや不必要:-1点」「不必要:-2点」と点数を配して平均値を出している。

図15 お年寄りが求めるトイレ内設備

トイレブースの鍵には“使用中”のサインも示されている。鍵に関する要求が高い。(田中直人、老田智美「公共トイレおよび多目的トイレにおける高齢者の利用者意識-公共空間における多目的トイレのユニバーサルデザイン化に関する研究その3」日本福祉のまちづくり学会第7回全国大会概要集、2004)



写真16 白いトイレ空間の見え方イメージ

目が白濁化しているお年寄りには、白い空間は、白く発光したように見えるため、つまずきやぶつかりなどを引き起こす。

4 幼い子どものトイレ計画・デザイン

安全・安心

- トイレブースの扉に指を挟まないようにつくりにする。
- 床材は水に濡れても滑りにくく、かつ転んでもあまり痛くない素材のものを選ぶ。
- 幼児の目線の高さには角ばったものの配置は避ける。設置する場合はコーナーガードなどを付ける。
- トイレブース内にベビーキープを設置する際は幼児の手が鍵に届かず、手足が手すりなどにぶつからないよう、ベビーキープの位置を決める。
- 大人が見守りながら子どもが安心してトイレを利用できる配置計画を行う。

衛生

- 便器まわりやおむつ交換のベビーベッドまわりの床材は防汚性・防臭性が高く、掃除しやすいものを選ぶ。
- おむつ用のごみ箱に、消臭機能が付いたものを設置する。
- おむつ交換のベビーベッドがトイレから離れた場所に独立して設置されている場合は、ベビーベッド近くに手洗い器を設置する。
- 授乳室内におむつコーナーがある場合は、視覚的な配慮とともに高い換気機能を導入する。

快適さ

- 幼児が外出先のトイレを怖がらず、親しみやすく楽しい気持ちでトイレが利用できるようデザインする。
- 音に敏感な子どももいるので、突然に作動する自動水洗やジェットタオルなどの“音”の出る設備はなるべく控える。
- ベビーカーやおむつなど、たくさんの荷物があることを前提に、その置き場に配慮した便器まわりやブースの広さを確保し、ゆとりのあるトイレ環境にする。

使いよさ

- 乳幼児の利用が多い施設では、月齢・年齢に応じたトイレ環境を整備する。
- ファミリーでの利用が多い施設では、親子一緒、または兄弟一緒に利用できる“親子トイレ”を整備する。
- トイレトレーニング中の子どもが利用するトイレには、“立ち位置”を表示するなど、楽しくトイレが利用できる工夫をする。



身長の違いで利用できるトイレを示した扉サイン



幼児用トイレブースのパネルと扉をストッパーで隙間をあけることで、指を挟まないようにする。
(イオンタウン姫路、兵庫県)



1～2歳用と3～4歳用の子ども用トイレが用意されている。やさしい色使いと、子どもの目の高さの仕切りが、利用する子どもに安心感を与えている。



身長の違いに配慮した、高さの異なる男児用小便器



便器前の立ち位置を示す足形のサイン

図11 子どもトイレの整備の例(イオンタウン南城大里、沖縄県)



子ども専用トイレの内部

子ども用の手洗い器を中心に、内部をめぐるようにデザインされている。各トイレは色分けされ、色彩を多用することで、楽しさの演出も行っている。



見守りトイレ

親に見守られていれば子どもも安心して用が足せるトイレ。手前が男児用、奥が女児用。



親子トイレ

大人用と幼児用の便器が並ぶトイレ。親子一緒に利用できる。親子トイレの横にはおむつ替えコーナーがある。大人と二人以上の子どものトイレ利用に配慮している。



子ども専用トイレの入口

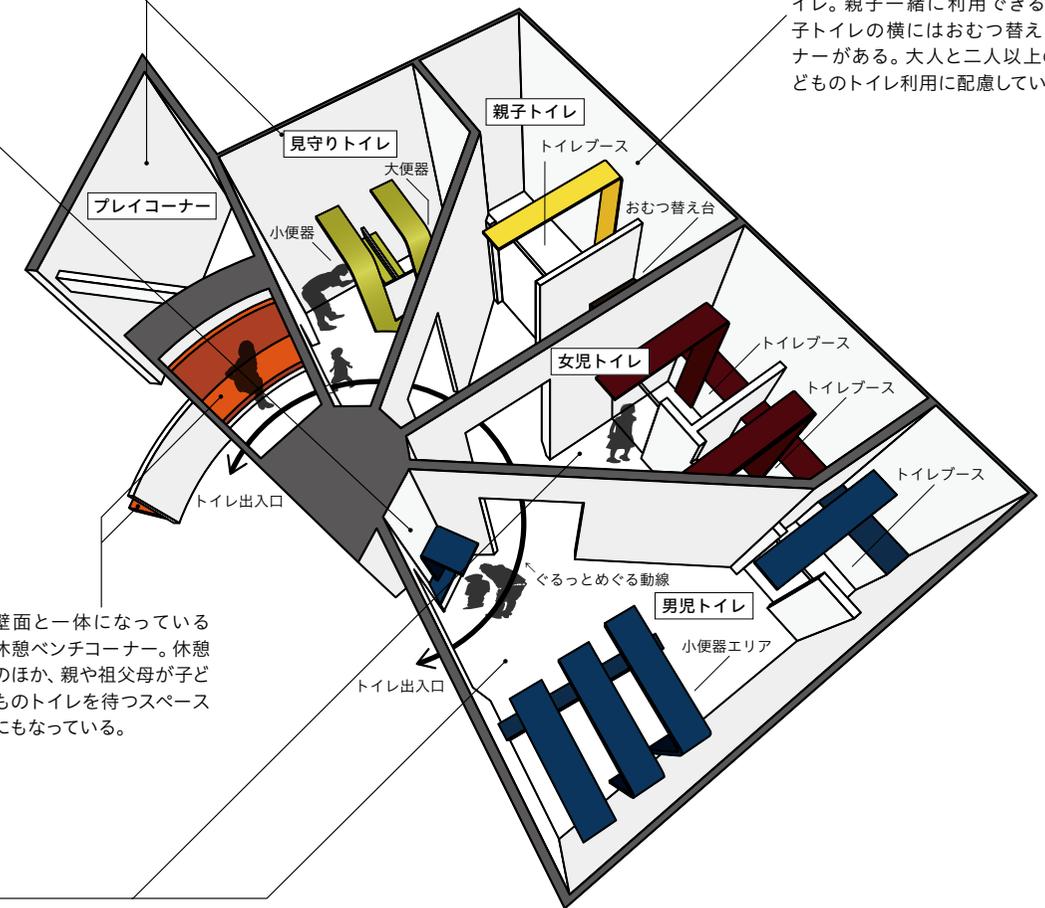
月齢・年齢により異なる使用方法に対応したトイレ。様々な“トイレめぐり”ができるようなプランになっている。



一人でできる男児・女児用トイレ

一人でトイレができる男児・女児用のトイレ。3歳からの利用を想定した便器を設置している。女児トイレは便座が高いブースと低いブースの2種類ある。

子どもが靴を脱いで休憩できるコーナー。壁面には遊具が設置されている。



壁面と一体になっている休憩ベンチコーナー。休憩のほか、親や祖父母が子どものトイレを待つスペースにもなっている。

図12 月齢・年齢別子どもトイレ(イオンレイクタウン、埼玉県/設計:NATS環境デザインネットワーク)



図13 親子トイレのデザイン提案と配慮事項
(壁面の柄：インプレスジャパン編集部編『エコ素材集』)

寝かせた状態と立った状態でおむつ交換できる選択肢をつくる。複数の幼児と大人が1カ所でトイレを済ませることが可能となる。

	一般トイレの中	一般トイレの入口付近	多機能トイレの並び
	通路	通路	通路
メリット	一般トイレの中の1つのブースを親子トイレにするので設置しやすい。	アクセスしやすい。トイレの順番待ちをしなくてよい。	アクセスしやすい。親子連れ専用として利用できる。
デメリット	ほかの大人に混じってトイレの順番を待たなくてはならない。	親子に関係なく利用する人がいる。整備面積の確保が難しい。	整備面積の確保が難しい。

図14 親子トイレの配置場所のメリットとデメリット

親子トイレの利用者はベビーカーや大きな荷物を持った人、数人の子どもを連れてくる人が想定されるため、トイレまでの通路幅が広く、入りやすい場所が適している。
(上原健一、老田智美、田中直人「小学校未就学児連来館者の大型ショッピングセンターにおけるトイレ形態選択の要因-大型ショッピングセンターにおけるユニバーサルデザインに関する研究その2-」日本建築学会大会学術講演梗概集計画系E-1日本建築学会、2013)



女性専用の個室授乳室

母乳による授乳をするための女性専用の個室スペース。ベビーカーごと入れ、また乳児の幼児兄弟も一緒に入れるスペースを確保する。



男女兼用の授乳コーナー

男女兼用で利用できるオープンタイプの授乳コーナーで、哺乳瓶からの授乳とする。そばには調乳コーナーを設置する。



おむつ替えベッドとつかまりおむつ替え台

おむつ替えベッドの周りにはベビーカーを置くスペースが必要となる。またベッド横には替えのおむつなどの荷物を置く台も不可欠である。パンツタイプのおむつ交換が必要な子どもは立った状態が交換しやすい。掴まる手すりまわりは幼児の気を引く色使いとし、おもちゃなどを用意しておく、おむつ交換がスムーズになる。

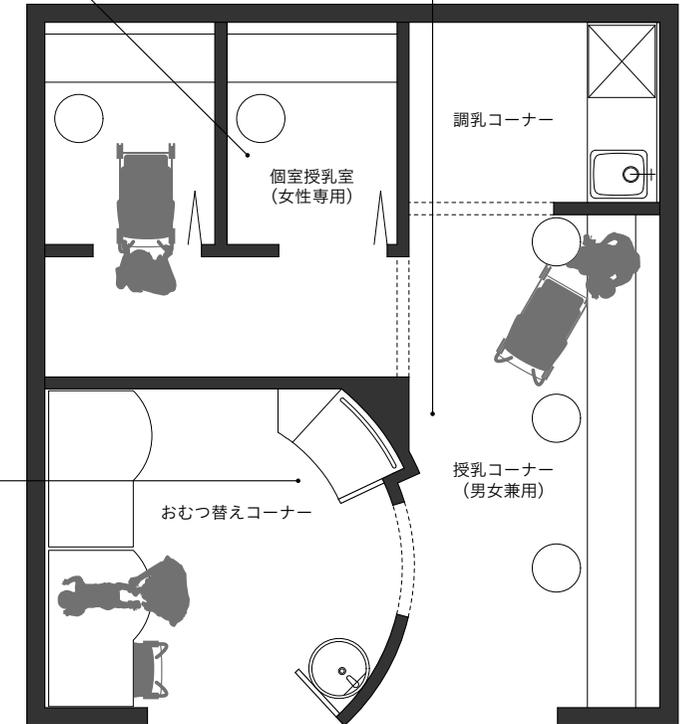


図15 授乳コーナーとおむつ替えコーナーの配置

機能には一体化が望まれるが、授乳や離乳食を食べさせる授乳コーナーとおむつ替えコーナーは視覚的に切り離す。
(イオンレイクタウン、埼玉県/設計：NATS環境デザインネットワーク)