

# 多機能トイレの利用集中緩和を目的とした トイレ空間の機能・広さに関する基礎的研究

建築生産研究グループ 主任研究員 小野 久美子

## I はじめに

本研究は、近年問題となっている、公共的な施設に設置されている多機能トイレの多様な利用者による利用集中を緩和することを目的として、トイレ空間に求められる機能の再整理を行い、一部の機能については一般便房へ移行することを検討するものである。

多機能トイレは、「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」（ハートビル法；1994年施行）により、車椅子使用者が利用可能なトイレの設置が行われたことがきっかけとなり、さらにその利用率の向上を目的として、2000年代以降公共施設を中心に整備されたものである。多機能トイレとなったことで、利用対象者は増えた一方、多機能トイレしか使えない車椅子利用者やオストメイト使用者等の障害者の利用を排除しているという新たな問題が顕在化してきた。

この社会的課題を背景として、本研究では限られたトイレ空間を最大限に活用するために、様々な利用者のニーズに基づいた便房の機能を組み合わせた最適解を検討するものであり、公共施設に計画されるトイレ空間を対象として、それを模したモックによる検証実験（観察調査や利用者満足度調査等含む）を実施し、その結果を踏まえ、課題の抽出、改善、新たなトイレ空間の提案等を行い、建築設計標準の次期改訂に向けた、知見及び技術資料を整備する事を目的とするものである。

## II 研究の概要

(1) 多機能トイレの利用集中の緩和を目的とした一般便房への機能移行のための要件整理

既往文献・事例の収集、および関係者へのヒアリング調査及び多機能トイレの使用状況の実態把握等により、多機能トイレに備えるべき機能と、一般便房等へ分散・移行が可能な機能の整理・分類について、多機能トイレを利用する属性（障がい者、高齢者、乳幼児連れ利用者等）の利用様態毎に、施

### <研究の背景>

- 2000年以降、多機能トイレの整備が、公共施設を中心に進む。→利用者が集中。車椅子使用者等が使えないという問題が顕在化する。
- バリアフリー新法（2006年施行）関連の建築設計標準の改訂にて、多機能トイレの機能分散が検討されている。
- 本改訂で提案されるトイレ空間が、効果的に機能しているかの検証が必要。



### <研究概要>

- 公共的な施設に設置されている多機能トイレの多様な利用者の集中を緩和することを目的として、トイレ空間に求められる機能の再整理を行う。
- 一部の機能については一般便房への移行を検討することを、利用者満足度調査及び観察調査等の検証実験から明らかにする。

### <研究開発>

#### ① 多機能トイレの利用集中の緩和を目的とした一般便房への機能移行のための要件整理

- 既往文献・事例の収集、および関係者へのヒアリング調査等の実施
- 多機能トイレに備えるべき機能と、一般便房等へ分散・移行が可能な機能の整理・分類

#### ② 一般便房への機能移行に関する検証実験

- 一般便房の機能移行とトイレ空間の全体最適解の提案を目的とする検証実験を、モックを使って実施
- 利用者満足度調査及び観察調査等を実施し、トイレ機能についての評価と、その調査結果を踏まえた課題の抽出および改善提案

### <アウトプットとアウトカム>

- 多機能トイレの利用集中の緩和を目的とした一般便房への機能移行のための要件が整理された設計資料
- 一般便房への機能移行に関する検証実験により、その機能を測定・評価した設計資料
- 「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」の改訂時において、知見及び技術的資料として提供

図1 研究の全体概要

設の用途や特性との関連性を踏まえた検討を行う。

(2) 一般便房の機能移行に関する検証実験

一般便房の機能移行とトイレ空間の全体最適解の提案、特に乳幼児連れ利用者に配慮した簡易型多機能便房の提案を目的とする検証実験を行う。また、公共的な既存のトイレ空間を対象として、満足度やユーザビリティ、使用状況等に関する、観察調査や利用者満足度調査等を実施し、トイレ機能について評価する。その調査結果を踏まえて、課題の抽出および改善提案を行う。

III 研究成果の概要

(1) 多機能トイレを構成する機能毎の課題整理

多機能トイレの利用集中における課題の可視化および整理として、多機能トイレに係る要素を、「人」(利用者)、「もの」(多機能トイレを構成する物)、「動作スペース」の大分類から、それぞれを構成する要素を抽出し、要素同士の問題点について、マトリクス形式に整理した(表1に構成要素、図2に一部例を記載)。

(2) 乳幼児連れ利用者を対象とした検証実験

上記、多機能トイレの機能における課題整理の検討をふまえ、まず予備実験として、乳幼児連れ利用者のトイレブース内での使用実態の把握を目的とした実験を行った。被験者は乳幼児とその母親で、検討対象とした3種類の仮設のトイレブース内(図3)をベビーカー等で利用するところを観察し、動作確認(図4)及び使い勝手等に関するヒアリングを実施した。その結果、①出入り口の位置や機器等の配置の工夫により使いやすいトイレブースの提案が可能である②ベビーカーのための空間とその周りの作業空間が使いやすさに影響している③荷物を置くための場所やフック位置にも利便性・安全性への配慮が必要である、といった知見が得られた。

さらに、この予備実験の結果をふまえ、乳幼児連れ利用者が必要とする設備を実装した便房のモックを作成し、扉の開閉機構による動作の違いと使いやすさの評価、安全で使いやすいベビーチェアや荷物用フック、ゴミ箱の位置の確認等、ドア周りを含めた空間を対象として、具体的な必要寸法や仕様を検討するための検証実験を行った。また、乳幼児連れ以外の対象者への利用可能性の検討についても実施した(詳細については、学術論文、研究報告書等での発表を参照されたい)。なお、本研究の検討および実験実施にあたっては、「多機能トイレ及びトイレ空間の機能整理に関する検討委員会」(委員長:佐藤克志日本女子大准教授)を組織し実施したものである。

表1 多機能トイレの構成要素一覧

人(利用者)
車いす使用者(電動)、車いす使用者(電動リクライング式)、車いす使用者(手動)、車いす使用者(介助)、片麻痺、杖使用者、歩行器使用者、視覚障害者(全盲)、視覚障害者(弱視)、視覚障害者(盲導犬連れ)、聴覚障害者、知的障害者/発達障害者、内部障害者(オストメイト)、内部障害者(自己導尿)、高齢者、妊婦、乳児連れ、子連れ、子供、外国人、大きな荷物・カート所有者、その他(健常者)、ペット・ペット連れ、手先麻痺
もの
床、壁、便房扉、ドアハンドル、鍵、大便器、小便器、和便器、オストメイト用汚物流し、手すり(壁付き)、手すり(跳ね上げ)、便器洗浄センサー、便器洗浄ボタン、紙巻器、非常通報装置、洗面器、洗面器用手すり、洗面所の鏡、大型ペット、おむつ替えシート、ベビーチェア、子供用便座、着替え台、扉開閉センサー、扉開閉ボタン、照明スイッチ、換気扇スイッチ、照明、棚、フック、ゴミ箱、汚物入れ、姿見、ハンドドライヤー、サイン、車いす、ベビーカー、その他
動作スペース
扉開閉スペース、便器への移乗スペース、車いす切り返し回転のスペース、洗面器へのアクセススペース、介助動作スペース、ベビーカースペース、その他

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
①有効開口の確保・開口機構・要検討														
②開閉に負担がかかる														
③使用中かどうかかわりにくい・扉の色と壁の色の色差、使用中の表示等														
④出し放しになっていると長るのが困難														
⑤後付けのベビー関連用品・・・後からベビシート、幼児用いすの設置により車いすが当たる														
⑥ハンドルの高さや形状により開閉しにくい														
⑦位置や大きさにより邪魔になる														

図2 多機能トイレを要素する機能同士の課題整理(一部・例)

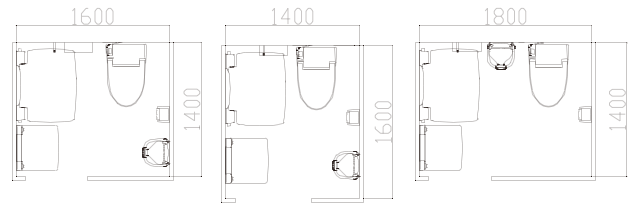


図3 予備実験で検証したトイレブース



図4 トイレブース内での移動