

RF-BL 設計・施工ガイド

2014年版

本設計・施工ガイドの見方

対象住宅

- ・ 中高層共同住宅の内、昭和40年代から50年代に建設された賃貸住宅を主な対象として記載しています。
- ・ 本ガイドを分譲住宅の改修に用いる場合は、専有・共用の区分、住宅管理組合の承認事項等、分譲住宅の特性に合う検討が必要です。

本ガイドの構成

- ・ 本ガイドは、「設計・施工ガイド編」と「部品情報編」で構成され、各編は9つの改修グループ(G1～G9)ごとにまとめられています。
- ・ 「設計・施工ガイド編」は、対象住宅の設計及び施工をする際に必要と考えられる基礎的な検討事項をまとめています。
- ・ 「部品情報編」は、「設計・施工ガイド編」におけるリフォームに対応した部品を紹介しています。紹介する部品には、優良住宅部品として認定され、ベターリビングが推奨する部品と、非認定部品ですが一般的に使用されるであろう部品があります。両者の表示については、後述する「『部品情報編』の見方」を参照ください。また、新たな部品等の掲載については、別途、更新の際に見直すこととなります。

「設計・施工ガイド編」の見方

- ・ 各改修グループの冒頭で、既存住宅改修対象の仕様及び構造、改修の目的、改修内容、事前の確認事項等について概要を示しています。
- ・ 又、各改修グループの「〇〇改修内容・改修用部品」ツリー表に改修内容に対応する部品を掲載しています。
- ・ ガイド本文は、現況条件、計画条件など一定の条件が異なるものごとに分類して、設計及び施工にかかわる内容をまとめています。
- ・ 改修目的は、交換、基本性能向上、高齢者・障害者等対応、防犯性向上、環境保全対応の5つのカテゴリーに分けてあります。改修計画の立案及び部品の選定等のガイドとしてください。各改修目的の用語は、次の意味で用いています。

交 換	原則として、現在のBL部品(BL-bs部品を含む)を部品単位で交換することにより、部位・空間性能を維持し継続的に使用することを目的とした改修
基本性能向上	単体又は複数の部品を更新することにより、部位・空間の基本的性能を現状よりも向上させることを目的とした改修
高齢者・障害者等対応	該当するBL-bs部品がある場合はこれを活用し、高齢者・障害者等が安全かつ快適な生活を送ることができることを目的とした改修(現状が性能的に劣る場合は基本性能向上を同時に行う)
防犯性向上	該当するBL-bs部品がある場合はこれを活用し、防犯性の向上に寄与することを目的とした改修(現状が性能的に劣る場合は基本性能向上を同時に行う)
環境保全対応	該当するBL-bs部品がある場合はこれを活用し、環境の保全に寄与(社会の資産としての住宅のストックの活用を含む)することを目的とした改修(現状が性能的に劣る場合は基本性能向上を同時に行う)

「部品情報編」の見方

- ・ 部品情報編は、一部品種類を1シートとして掲載し、新たな部品が供給された場合は逐次加えていきます。
- ・ 目次に記載されている通常色文字の部品が本ガイドに掲載されています。淡色文字の部品は、掲載されることが望まれるものですがまだ未整備であることを示します。
- ・ 各部品シートのマークは、次のものであることを示しています。



: 優良住宅部品
(BL部品)

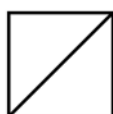
ベターリビングが、品質、性能、アフターサービス等に優れた優良住宅部品として認定した部品(BL部品)です。BL部品には左記の証紙の貼付等により表示がなされ、瑕疵保証と損害賠償の両面からのBL保険がついています。



: BL-bs部品

BL部品の内、次の①～⑤のような社会的要請への対応を先導するような特徴も有する住宅部品として「BL-bs部品」(BL-bs: Better Living for better society)認定された部品です。

- ① 環境の保全に寄与する特徴
- ② 社会資産としての住宅ストックの形成・活用に寄与する特徴
- ③ 高齢者・障害者を含む誰もが安全かつ快適な生活を送ることができる社会の実現に寄与する特徴
- ④ 防犯性の向上に寄与する特徴
- ⑤ その他より良い社会の実現に寄与する特徴



: それ以外の部品

- ・ 部品毎の各シートは、取り扱い企業・団体の情報提供により、部品の特徴、概要、仕様、標準的な設置方法、設置条件等、工事概要、取扱企業を掲載しています。改修設計及び改修工事のアウトラインを把握するために活用することが望まれます。

目 次

設計・施工ガイド編

外部・共用部分	住戸内部
G1 外部開口部改修 …………… 1	G4 浴室改修 …………… 33
G2 外部手すり等改修 …………… 15	G5 トイレ改修 …………… 49
G3 エレベーター改修 …………… 23	G6 洗面所改修 …………… 60
	G7 キッチン改修 …………… 69
	G8 居室等改修 …………… 78
	G9 給湯一熱源化改修 …………… 90

部品情報編

<p>G1 外部開口部改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G1-1 改修用玄関ドア G1-2 改修用玄関扉 G1-3 ドア・クローザ G1-4 玄関ドア用錠前 G1-5 改修用サッシ G1-6 内窓 G1-7 固定面格子 G1-8 非常開放型面格子 G1-9 防犯型面格子 <p>G2 外部手すり等改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G2-1 墜落防止手すり(改修用) G2-2 窓用手すり(改修用) G2-3 外部用歩行補助手すり(廊下, 階段) <p>G3 エレベーター改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G3-1 階段室型共同住宅用エレベーター (昇降路建物一体型) G3-2 小規模共同住宅用エレベーター(単体) G3-3 階段室型共同住宅用エレベーター (昇降路ユニット) G3-4 高層住宅用エレベーター G3-5 マシンルームレス型エレベーター <p>G4 浴室改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G4-1 浴室ユニット(改修用) G4-2 浴室ユニット G4-3 浴室ユニット改修用パネル G4-4 浴槽 G4-6 浴室ドア G4-7 浴室天井ユニット G4-8 浴室用動作補助手すり G4-9 浴室設置型給湯機 <p>G5 トイレ改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G5-1 便器 G5-2 便器排水管用自在継手 G5-3 温水洗浄便座 G5-4 手洗器 G5-5 トイレ用出入口建具ユニット G5-6 トイレ天井ユニット G5-7 トイレかさ上げ用内装床ユニット G5-8 トイレ用動作補助手すり G5-9 トイレスペース拡大キット 	<p>G6 洗面所改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G6-1 洗面化粧ユニット G6-2 洗面器用湯水混合栓 G6-3 洗濯機用防水パン G6-4 洗濯排水スリーブ G6-5 洗面所スペース拡大キット G6-6 配管組込用内装壁ユニット <p>G7 キッチン改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G7-1 キッチンシステム G7-2 キッチン用湯水混合栓 G7-3 調理用加熱機器 G7-4 換気ユニット付き給湯器 G7-5 換気ユニット G7-6 換気用フード G7-7 配管ユニット G7-8 水切りカバー G7-9 コンロ防炎パネル <p>G8 居室等改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G8-1 内装床ユニット G8-2 天井ユニット G8-3 内装壁ユニット G8-4 内装枠回りユニット G8-5 内装建具・建具ユニット G8-6 内装収納ユニット G8-7 動作補助手すり G8-8 床暖房 <p>G9 給湯一熱源化改修</p> <ul style="list-style-type: none"> G9-1 ガス給湯機 G9-2 ガス給湯機(潜熱回収型) G9-3 電気給湯機 G9-4 電気給湯機(ヒートポンプ式) <p>P その他の部品</p> <ul style="list-style-type: none"> P-01 雑排水特殊継手 P-02 浴室排水トラップ更正 P-03 配管・配線用浴室コーナー金具 P-04 13mm自在水栓(分岐栓付) P-05 配管・配線器具類 (露出配管用ステンレス被膜保温システム) P-06 給水立て管 P-07 洗面化粧ユニットのセットフリー部品
--	---

設計・施工
ガイド編

G1 外部開口部改修

G1 外部開口部改修 編

玄関ドア

改修目的

このガイドが対象とする玄関ドアの改修は、次の5つの性能向上を図ります。

・断熱性 ・気密性 ・遮音性 ・防犯性 ・面内変形追随性

(玄関ドアの要求性能は、この他に防耐火性能、耐風圧性能、耐衝撃性能などがありますが、これらは基本的に備えるべきものとし、この改修編における性能向上の検討対象からは除きます。)

上記の性能を向上させる改修であるため、改修目的は、「基本性能向上」「高齢者・障害者等対応」「防犯性能向上」が主な対象となります。既存ドアが下表のFD(フラッシュドア)で気密枠の場合は、「交換」の改修も対象となります。

交換	ドアの基本性能が満足されている場合で、高齢者対応、防犯性向上を図る場合に該当する。
基本性能向上	基本性能である断熱性、気密性、遮音性を改善する。
高齢者・障害者等対応	基本性能向上を図り、錠前、把手等の操作用具の改善を合わせて行う。
防犯性向上	基本性能向上を図り、防犯に有効な玄関ドア及び錠前に交換、又は錠前の増設等を行う。
環境保全対応	基本性能である断熱性を改善する。

既存玄関ドアの種類・特徴

対象となる既存玄関ドアは、主として建設時の建具記号がPD(プレスドア)及びFD(フラッシュドア)です。既存ドアが備えている性能は、扉の構造や建具型式の違いにより下表のように異なります。各々の特性に合わせて改修することが合理的です。

記号	扉の種類	枠の種類	断熱性	気密性	遮音性	面内変形追随性	防犯性
PD	プレスドア	一般枠	×→要改修	×→要改修	×→要改修	※1	※2
		気密枠	×→要改修	○	×→要改修		
FD	フラッシュドア	一般枠	×→要改修	×→要改修	×→要改修		
		気密枠	△	○	△		

記号凡例 ○:性能は確保されている。 △:性能向上が望ましい。 ×:性能向上が必要。

※1: 通常は面内変形追随性に対する措置が付加されていません。面内変形追随性能を考慮する場合は、別に指定する必要があります。

※2: 面付箱錠は、デッドボルトの切断による被害は受けにくいと考えられます。錠前のピッキングに対する有効性は、各錠前ごとに確認が必要です。

注意 ダンパー付きガラリ袖付きの既存ドアを改修する場合は、建築基準法の整理が別途必要です。

改修方法

玄関ドアの改修は、かぶせ工法が基本ですが、扉だけの交換方法も用意されています。既存枠ごと撤去して新たな枠を設置する“撤去工法”もありますが、工事中の騒音・振動を抑制するために、RF-BLではこの方法を採用していません。

かぶせ工法	既存枠を利用して、新たな枠をかぶせる工法。次の2工法がある。 ・カバー工法 ・持出し工法
扉交換工法	・既存枠が気密枠でない場合は、枠または扉に気密材取付け部材若しくはネジ等で新たな気密材を取付け、扉を断熱材を充填したフラッシュ戸に扉を更新する。 ・既存枠が気密枠の場合には、断熱材を充填したフラッシュ戸に扉を更新し、気密材も新しいものに交換す

窓・サッシ

改修目的

このガイドが対象とする窓サッシの改修は、次の5つの性能向上を図り、次の目的で改修を行います。

・気密性 ・水密性 ・耐風圧性 ・遮音性 ・断熱性

なお、住宅の省エネルギーのための環境保全対応とする場合は、G8cの外壁断熱性能向上を同時に施工することを推奨します。

交換	—
基本性能向上	基本性能である気密性、水密性、耐風圧性、遮音性、断熱性を改善する。
高齢者・障害者等対応	サッシに組込まれた動作補助手すりや把手等により開閉力を軽減する
防犯性向上	官民合同会議にて防犯建物部品として認定された窓・サッシを使用して防犯性能を向上させる
環境保全対応	断熱の地域区分に対応したサッシ、ガラスの仕様とする。

改修方法

窓・サッシの場合は、諸性能の担保及び工事の騒音・振動を抑制するため、改修方法はかぶせ工法を推奨します。

内窓改修、設置の場合は、外窓錠の操作空間確保のために取付下地材となる窓額縁のふかし材増設を検討する必要があります。

かぶせ工法	既存枠を利用して、新たな枠をかぶせる工法。次の3工法がある。 ・カバー工法 ・ノンシール工法 (カバー工法の一部) ・カバーⅡ工法
内窓	既存の木額を利用して、新たに建具を設置する工法。外窓には手をかけない。 ・木額及び外窓の状況を確認し、状況に応じ追加工事(増枠取付、補強、カーテン移設等)を検討する。 ・躯体工事ではないため、分譲マンション等における住民の全体合意対象とはならない。

既存窓サッシの劣化状況と改修判断

スチールサッシ	既存枠の板厚が1.3mm以上の場合は、そのまま改修。それ未満又は部分的腐食の場合は補強後改修。
アルミサッシ	既存枠ねじ受け部の板厚が型材は1.5mm、板材は2.0mm以上の場合は、そのまま改修。それ未満又は部分的腐食の場合は補強後改修。

廊下側面格子(固定型、非常開放型、防犯型)

改修目的

面格子改修は、取付部におけるコンクリートの劣化又は面格子部材の腐食による破損の危険防止を目的とします。震災時には、玄関ドアを開くことができないことも想定されます。又、火災に対しては、複数の避難経路を確保しておく必要があります。災害時の緊急脱出を容易にするために、既存の固定面格子を非常開放型面格子に取り替える改修です。さらに防犯性の向上を目的とする場合は防犯型面格子を設定することとなります。

交換	劣化に応じ交換
基本性能向上	避難安全性を基本性能の一つとして位置付ける。
防犯性向上	官民合同会議にて防犯建物部品として認定された面格子を使用して防犯性能を向上させる

改修方法

既存の面格子を取付け部から撤去し、新たな面格子を壁にあと施工アンカー等で固定します。

G1 外部開口部改修内容・改修用部品

- :改修目的の適用部品
- :改修目的のオプション部品
- :条件により必要となる部品

改修工事グループ	部位	改修内容	改修用部品	改修目的				
				交換	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応
外部開口部改修	G1 a 玄関ドア	枠・扉改修 (注1)	G1-1 改修用玄関ドア (注2)	—	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> (注2)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
			部品改修	G1-2 改修用玄関扉 (注1、3)	—	<input type="checkbox"/> (注3)	<input type="checkbox"/> (注3)	<input type="checkbox"/> (注3)
		G1-3 ドア・クローザ	<input type="checkbox"/> (注4)	—	<input checked="" type="radio"/> (注4)	—	—	
		G1-4 玄関ドア用錠前	<input type="checkbox"/> (注5)	—	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> (注5)	—	
	G1 b 窓・サッシ	既存鋼製サッシ改修	G1-5 改修用サッシ	—	<input checked="" type="radio"/>	—	—	<input type="checkbox"/> (注6)
			G1-5 改修用サッシ	—	<input checked="" type="radio"/>	—	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/> (注6)
		内窓改修・設置	G1-6 内窓	—	<input checked="" type="radio"/>	—	—	<input checked="" type="radio"/>
	G1 c 廊下側面格子	既存面格子改修	G1-7 固定面格子	<input checked="" type="radio"/>	—	—	—	—
			G1-8 非常開放型面格子	—	<input checked="" type="radio"/>	—	—	—
防犯性向上対応化		G1-9 防犯型面格子	<input type="checkbox"/> (注5)	—	—	<input checked="" type="radio"/> (注5)	—	

- (注1) 「枠・扉改修」は、新たな枠を取り付け既存枠を隠す工法です。「部品改修」の「G1-2 改修用玄関扉」は、既存枠を活かす工法です。
- (注2) かぶせ工法による「枠・扉改修」は、枠の内法幅及び内法高さが小さくなります。したがって、高齢者・障害者等対応の基準に基づく改修を行う場合は、改修後の寸法を確認して下さい。
- (注3) 「枠・扉改修」によらずに、既存枠を使用して玄関扉を更新する改修に適用します。
- (注4) 高齢者・障害者等への対応ドア・クローザ。部品単位で行う場合の改修目的は交換のレベルに該当します。
- (注5) 防犯性を考慮して錠前の増設、防犯性能の高い錠前、防犯型面格子への交換。部品単位で行う場合の改修目的は交換のレベルに該当します。
- (注6) G8 居室改修で住宅の省エネルギーのための環境保全対応を選択している場合は、G8-3 内装壁ユニット(防露壁パネル)とG1-5 改修用サッシ(断熱の地域区分に対応したサッシ、ガラス仕様のもの)を同時に環境保全対応として改修して下さい。

G1a 玄関ドア

改修目的

基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応	交換
--------	------------	-------	--------	----

改修内容	枠・扉改修	部品改修	部品改修	部品改修
改修用部品	G1-1 改修用玄関ドア	G1-2 改修用玄関扉	G1-3 ドア・クローザ	G1-4 玄関ドア用錠前
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 防犯性向上 環境保全対応 —	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 防犯性向上 環境保全対応 —	— 高齢者・障害者等対応 — — 交換	— 高齢者・障害者等対応 防犯性向上 — 交換

枠・扉改修

設計・施工の注意点

1. 「枠・扉改修」は、玄関ドアの既存枠を下地材として活かし、この上に新たなかぶせ枠を設置する改修工法です。

2. かぶせ工法には、「カバー工法」と「持出し工法」があります。いずれも内法の幅、高さが右の寸法を限度として縮まります。又、「持出し工法」は、40mmほど外側に持ち出されます。各部の寸法を確認の上、採用して下さい。

工法別狭まり寸法(mm)

工法	幅寸法	高さ寸法
カバー工法	35(45)以下	25(25)以下
持出し工法	20(30)以下	15(15)以下

()内寸法は、建物変形対応の場合を示す

3. かぶせ枠が気密枠となっているため、既存枠が一般枠の場合でも気密性の向上を図ることができます。

4. 優良住宅部品の「改修用玄関ドア」は、下表の性能を満足するものとしています。地震変形時の開放容易性は、特に定められていないため「建物変形対応ドア」の基準に沿って、別に性能指定をする必要があります。

性能項目	気密性	水密性	耐風圧性	遮音性	断熱性
要求性能	A-2~A-4	Nまたは W-1~W-4	S-3~S-6	20dB、25dB	S型~4型

かぶせ工法の断面例

カバー工法の説明図

断面図 平面図

・ 高齢者・障害者等対応に関連する基準に沿う場合は、
 ①有効開口幅員
 ②床の段差
 の各値が基準値を満足していることを確認して下さい。

部品改修 [玄関扉]

設計・施工の注意点

1. 「玄関扉」の部品改修は、玄関ドアの既存枠をそのまま活かし、扉を更新する改修工法です。
2. 既存のドア枠が気密枠でない場合は、枠又は扉に気密材取付け部材若しくはネジ等で気密材を取付けた断熱材を充填したフラッシュ戸の扉に更新するものです。
3. 既存のドア枠が気密枠の場合には、既存扉はプレス戸とフラッシュ戸がありますが、改修方法はいずれも断熱材を充填したフラッシュ戸に更新します。気密材も新しいものに交換します。
4. この改修工法は、原則として各部寸法は既存のものと変わりがありません。下枠をステンレス仕様とする場合は、既存下枠のみ撤去して新たな下枠を設置します。
5. 性能値(気密性、耐風圧性、遮音性、断熱性及び地震変形時の開放容易性)は、個別に確認して下さい。

玄関扉の更新改修を行う場合の検討手順

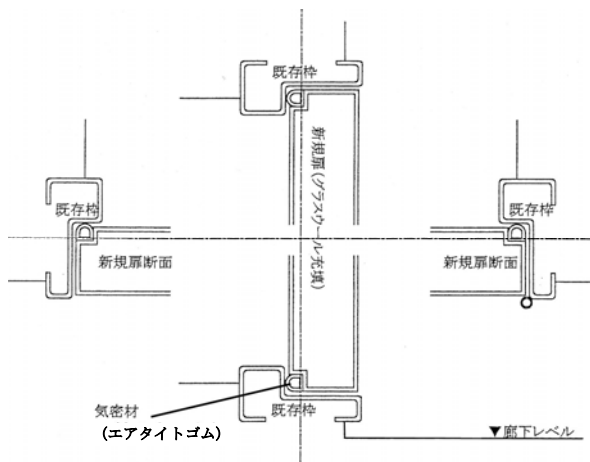
次の調査内容を確認し、適合する仕様を選択して改修計画を立ててください。

- a) 既存玄関ドアの調査・診断を実施し、玄関扉改修を行うことができるか。(メーカーに調査依頼)
▼
- b) 更新に用いる玄関扉の仕様は、断熱性、気密性、遮音性の要求性能を満足するか。
▼
- c) 更新に用いる玄関扉は、建物の変形に対して追随性を有するタイプとするか。
▼
- d) 補助錠、新聞受を設置するか。

玄関扉の更新による部品改修例と概念図(既存一般枠)



- ・ 扉の外縁部に取り付けられている帯が、気密材です。ドア・クローザの閉鎖力で気密性を保ちます。



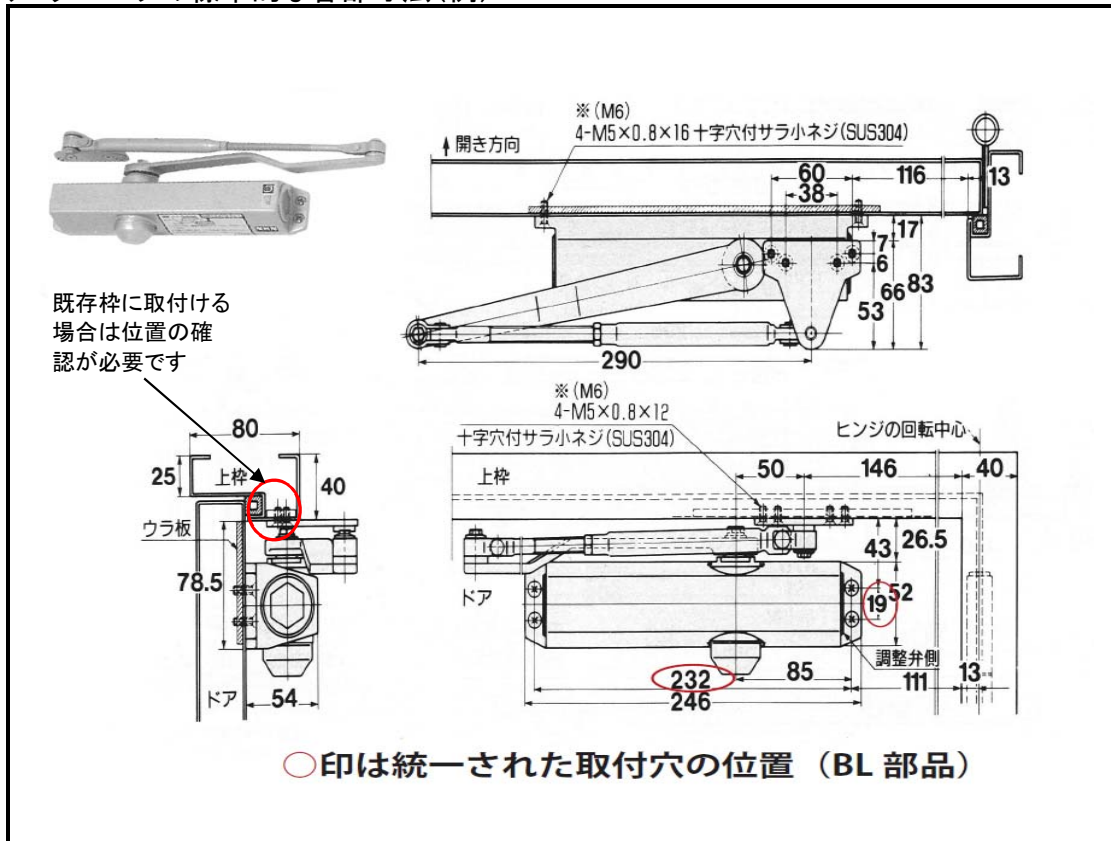
- ・ 扉の四周外縁部に気密材を一周させたものを使用します。(図は、概念図を示し、実例と異なる場合があります。)

部品改修 [ドア・クローザ]

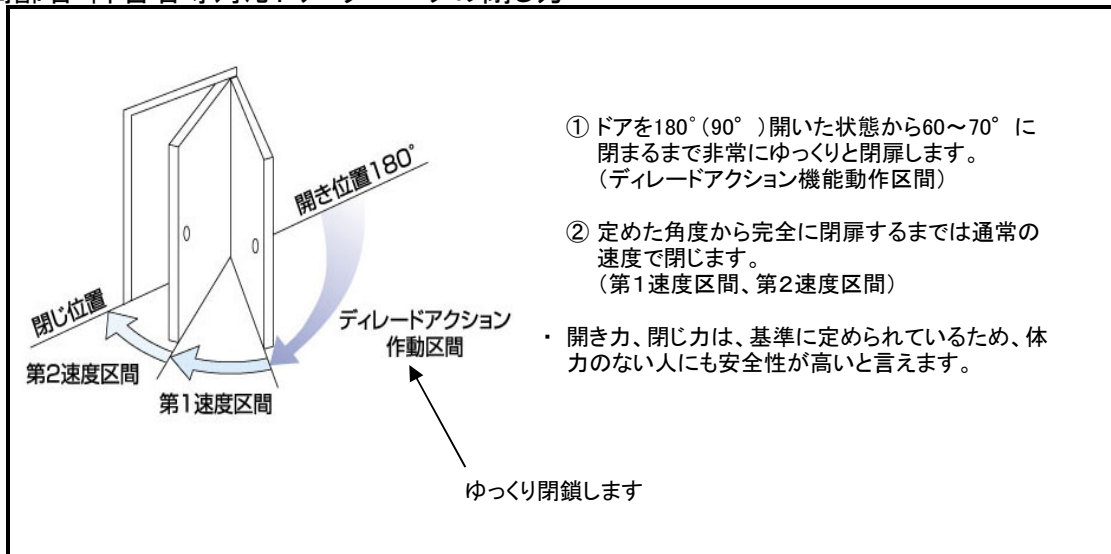
設計・施工の注意点

1. 新たな扉になる場合は、「優良住宅部品認定ドア・クローザ」(「高齢者・障害者等対応ドア・クローザ」を含む)を選択して下さい。 取付穴の間隔、位置が統一され、今後の交換が容易になります。
2. 既存のドア枠にドア・クローザを取り付ける「扉改修」では、アームブラケットの取付穴位置及び規格が既存ドア枠の穴と合わない場合は、既存の補強裏板に取付できるか確認して下さい。 取付位置が裏板から外れる場合は、ドア枠に補強プレートを取り付け、これに固定して下さい。
3. 改修目的を「高齢者・障害者等対応」とする場合は、開き力の上限值を定め、閉じる速度を緩やかに調節できる「高齢者・障害者等対応ドア・クローザ(ディレードアクション機能付)」が推奨されます。

ドア・クローザの標準的な各部寸法(例)



高齢者・障害者等対応ドア・クローザの閉じ方



部品改修 [錠前]

設計・施工の注意点

1. 新たな扉になる場合は、「優良住宅部品認定玄関ドア用錠前」を選択して下さい。メンテナンス性に優れ、以後の交換が容易になります。
2. 防犯用の部品は、「BL-bsマーク」と「CPマーク」がついた「防犯建物部品」を使用して下さい。それ以外の彫込箱錠とする場合は、デッドボルト切断防止のため、扉の外側で錠前側に「L型フロント」金物を設置するか、小口全体がツバ付き形状になっているド扉を使用する必要があります。なお、面付箱錠の場合は、特に必要ありません。
3. 優良住宅部品認定玄関ドア用錠前には、現行規格の他に旧規格ドア用の取替用錠前があります。既存の玄関ドアが十分な基本性能(気密枠かつフラッシュ扉)を持っているが、把手や錠前部分の「高齢者・障害者等対応」を行いたい場合に有効です。
 高齢者・障害者等対応項目は、以下の内容となっています。
 ・大型レバーハンドル ・大型サムターン ・大型キーヘッド
 ・鍵差込口すり鉢形状 (任意選択) ・リバーシブルシリンダーユニット (任意選択)

錠前取付孔寸法(扉室外側例), 防犯建物部品



BL-bsマーク, CPマーク

防犯性の向上

CP

BL-bs

侵入抵抗・高

防犯性の向上に寄与する特長を有する優良住宅部品(BL-bs部品)には、BL-bsマークと官民合同会議の求める防犯性能を有することを表示するCPマークを一体とした表示をします。

※ CPマークの意味は「防犯」=「Crime Prevention」の頭文字CとPをシンボル化しています。
このマークは、「防犯性の高い建物部品目録」に掲載・公表された「防犯建物部品」のみに使用が認められます。

錠前の防犯性

BL-bsマーク及びCPマークが付いた錠前は、デッドボルトの切断に対し5分以上対抗できることを確認しています。そのため、下図のようなL型フロントをあえて付ける必要はありません。

彫込箱錠でBL-bsマークがついていないものは、写真のようなL型フロントを設置して防犯性を確保する必要があります。ただし、この方法は、BL-bsマーク付き錠前や面付箱錠の防犯性能の水準には達しません。

彫込箱錠のL型フロント

G1b	窓・サッシ		改修目的		
			基本性能向上	環境保全対応	防犯性向上

改修内容	既存鋼製サッシ 改修	既存アルミサッシ 改修	内窓 改修・設置
改修用部品	G1-5 改修用サッシ	G1-5 改修用サッシ	G1-6 内窓
改修目的	基本性能向上 - 環境保全対応	基本性能向上 防犯性向上 環境保全対応	基本性能向上 - 環境保全対応

既存鋼製サッシ改修・既存アルミサッシ改修

設計・施工の注意点

- 窓サッシの改修は、既存鋼製サッシ及び既存アルミサッシ共通の改修方法で行います。
- 窓サッシの改修方法は、「カバー工法」と「カバーⅡ工法」があります（「ノンシール工法」はカバー工法の一部）。玄関ドアとは異なり、いずれの工法も外壁の“ダキ”の範囲に納まります。開口内法は、「カバーⅡ工法」の方が狭まりが少なくなります。
- 「カバー工法」と「カバーⅡ工法」の内法の幅、高さは、右の寸法を限度として縮まります。

工法別狭まり寸法(mm)

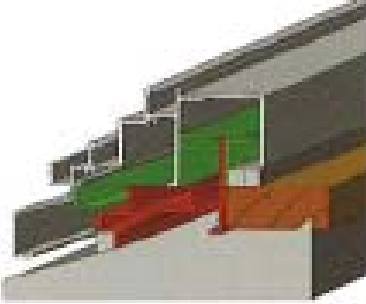
工法	幅寸法	高さ寸法
カバー工法	100以下	100以下
カバーⅡ工法	90以下	80以下

- 取付は、ねじ留めによる「無火気工法」が一般的です。
- 優良住宅部品の「改修用サッシ」は、下表の性能を満足するものとしています。

性能項目	気密性	水密性	耐風圧性	遮音性	断熱性
一般型(サッシ・窓)	A-3・A-4	W-4・W-5	S-4~S-7	21dB以上 (100Hz~2500Hz)	S型~4型
遮音型(サッシ・窓)	A-4	W-5	S-4~S-7	25dB以上 (100Hz~2500Hz)	S型~4型


- 防犯性の向上には防犯型の改修用サッシに更新します。

改修用サッシ下枠の改修状況(例)



「カバー工法」の例
(既存が鋼製サッシ、アルミサッシの場合に適用)

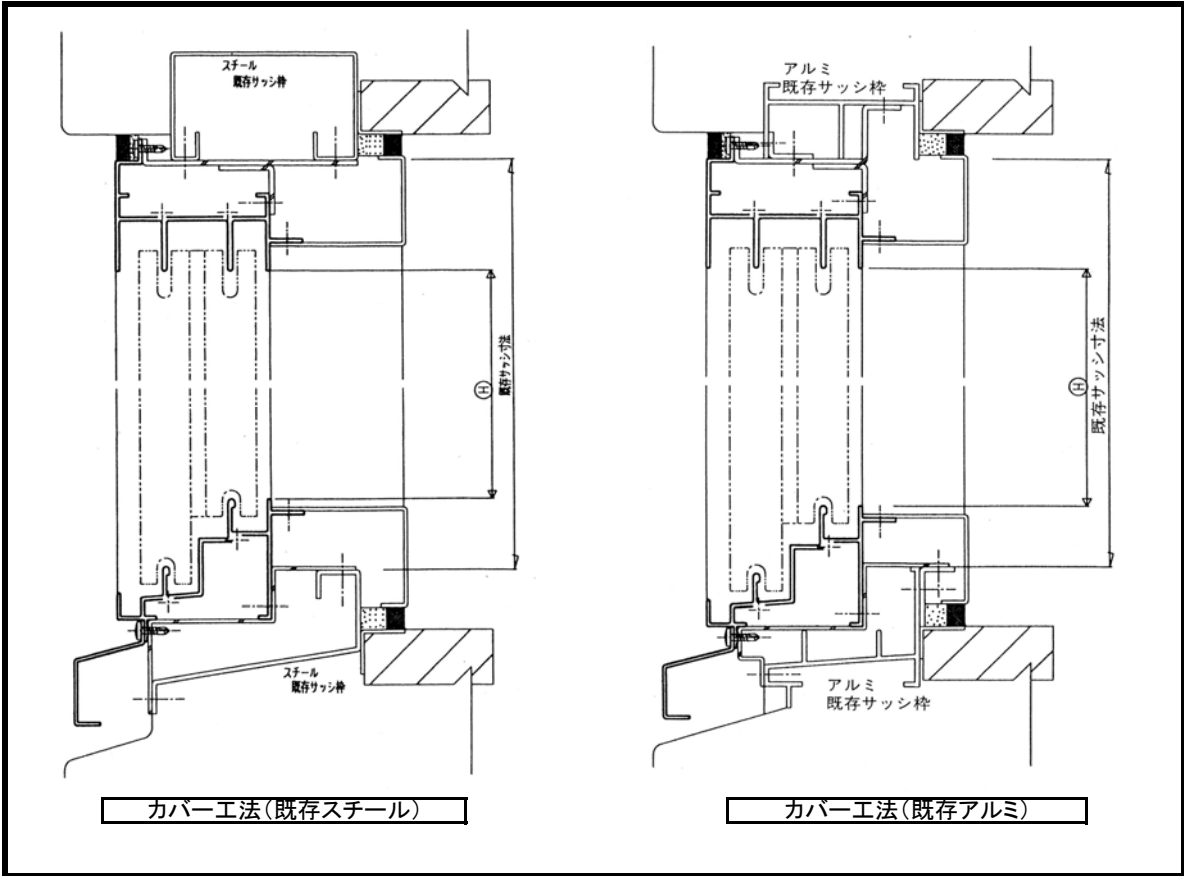
- 既存サッシ部分に下地材を取付け、改修用サッシを設置するために枠が突出し、開口部の寸法が小さくなります。



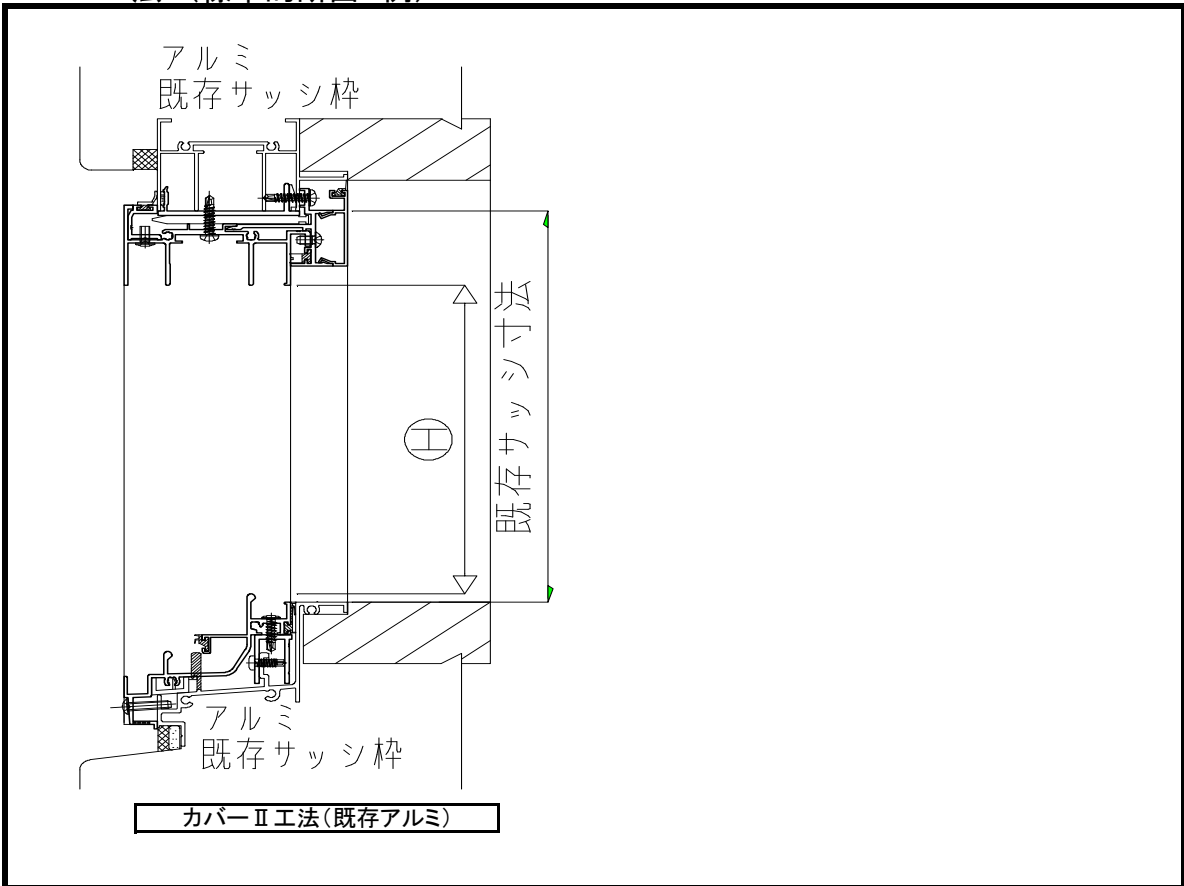
「カバーⅡ工法」の例
(既存がアルミサッシの場合に適用)

- 既存アルミサッシ下枠の外側レールを切断し、改修用サッシの下枠を既存サッシとほぼ同じ高さに設置します。
- 他の枠部は「カバー工法」とほぼ同じになります。

カバー工法（標準的断面 例）



カバーⅡ工法（標準的断面 例）



(参考) 平成25年省エネルギー基準に定める「仕様に応じた開口部の熱貫流率」

「低炭素建築物認定に係る技術的審査マニュアル(2013住宅編)」

: 一般財団法人住宅性能評価・表示協会発行からの抜粋

建具の構成		開口部の熱貫流率 W/(m ² K)		
建具の使用	ガラスの仕様※1			
窓・引戸・框ドア	(一重) 木製又はプラスチック製	ダブルLow-E三層複層 (G7以上×2)	1.60	
		Low-E三層複層 (G6以上×2)	1.70	
		Low-E三層複層 (A9以上×2)	1.70	
		Low-E複層 (G12以上)	1.90	
		Low-E複層 (A10以上)	2.33	
		Low-E複層 (A8以上G12未満)	2.33	
		複層 (A10以上)	2.91	
		Low-E複層 (A5以上A10未満)	2.91	
		Low-E複層 (G4以上G7未満)	2.91	
		複層 (A6以上G10未満)	3.49	
		単板	6.51	
	(一重) 金属・プラスチック (木) 複合構造製※2	Low-E複層 (G16以上)	2.15	
		Low-E複層 (A10以上)	2.33	
		Low-E複層 (A8以上G16未満)	2.33	
		Low-E複層 (A5以上A10未満)	3.49	
		Low-E複層 (G4以上G7未満)	3.49	
		複層 (A10以上)	3.49	
	(一重) 金属製熱遮断構造※3	複層 (A6以上G10未満)	4.07	
		Low-E複層 (A10以上)	2.91	
		Low-E複層 (A8以上)	2.91	
		Low-E複層 (A6以上A10未満)	3.49	
		Low-E複層 (G4以上G7未満)	3.49	
	(一重) 金属製※4	複層 (A10以上)	3.49	
		複層 (A6以上G10未満)	4.07	
		Low-E複層 (A10以上)	3.49	
		Low-E複層 (A8以上)	3.49	
		Low-E複層 (A5以上A10未満)	4.07	
		Low-E複層 (G4以上G7未満)	4.07	
		複層 (A10以上)	4.07	
		複層 (A4以上A10未満)	4.65	
		単板+単板 (A12以上) ※5	4.07	
		単板+単板 (A6以上A12未満) ※5	4.65	
	窓	(二重) 金属+プラスチック (木) 製	単板+Low-E複層 (A12以上)	1.90
			単板+複層 (A12以上)	2.33
			単板+Low-E複層 (A6以上A12未満)	2.33
			単板+単板	2.91
(二重) 金属製+金属製 (枠中間部熱遮断構造)		単板+単板	3.49	
ドア	木製断熱積層構造※6	Low-E複層 (A10以上) 又は「ガラスなし」	2.33	
		三層複層 (A12以上×2)	2.33	
		複層 (A10以上)	2.91	
		Low-E複層 (A6以上A10未満)	2.91	
	金属製高断熱構造 扉: 高断熱フラッシュ構造※7 辺縁部等熱遮断構造※8 枠: 熱遮断構造	Low-E複層 (G12以上) 又は「ガラスなし」	1.75	
		金属製高断熱構造 扉: 断熱材充填フラッシュ構造、 辺縁部等熱遮断構造※8 枠: 熱遮断構造又は金属・プラスチック複合構造	Low-E複層 (A10以上) 又は「ガラスなし」	2.33
			複層 (A10以上)	2.91
	金属製 扉: 断熱材充填フラッシュ構造※9 枠: 熱遮断構造	Low-E複層 (A6以上A10未満)	2.91	
		複層 (A12以上) 又は「ガラスなし」	3.49	
	金属製 扉: 断熱材充填フラッシュ構造※9 枠: 熱遮断構造	木製 扉: 木製、枠: 金属製	複層 (A4以上) 又は「ガラスなし」	4.65
		金属製 扉: 断熱材充填フラッシュ構造※9 枠: 熱遮断構造	複層 (A4以上) 又は「ガラスなし」	4.07
		金属製 扉: ハニカムフラッシュ構造※10 枠: 熱遮断構造	複層 (A4以上) 又は「ガラスなし」	4.65
	引戸	金属製 扉: 断熱材充填フラッシュ構造※9 枠: 熱遮断構造	複層 (A12以上) 又は「ガラスなし」	3.49

- ※1 表中ガラスの仕様について、
- ・ 上表における記号Aは中空層を示す。数値は中空層の厚さを示す。記号Gは、ガス入り中空層を示し、ガスはアルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいう。
 - ・ Low-E複層とは、少なくとも一方のガラスにLow-Eガラス（ガラス表面に低放射膜を配したガラス）を使用した2枚の板ガラスと1つの中空層からなる複層ガラスをいう。Low-EガラスのLow-E膜面は中空層に面するように配される。
 - ・ ダブルLow-E三層複層とは、少なくとも2枚のガラスにLow-Eガラスを使用した3枚の板ガラスと2つの中空層からなる複層ガラスをいう。Low-EガラスのLow-E膜面は中空層に面するように配される。
 - ・ Low-E三層複層とは、少なくとも1枚のガラスにLow-Eガラスを使用した3枚の板ガラスと2つの中空層からなる複層ガラスをいう。Low-EガラスのLow-E膜面は中空層に面するように配される。
 - ・ 単板（複層及びLow-E複層に組合わせる透明ガラス含む）とは、JIS R 3202に定めるフロート板ガラス及び磨き板ガラス、JIS R 3203に定める型板ガラス、JIS R 3204に定める網入り板ガラス及び線入り板ガラス、JIS R 3206に定める強化ガラス、JIS R 3222に定める倍強度ガラス、JIS R 3208に定める熱線吸収板ガラス、JIS R 3221に定める熱線反射板ガラス及びJIS R 3205に定める合わせガラスをいい、それらの板ガラスに表面加工による光学的な拡散性を持たせたもの（刷りガラス、フロスト加工、タペストリー加工）を含む。
 - ・ ガラスの仕様に用いるガラス（複層ガラスのように複数枚のガラスを使用する場合はそのうちの1枚のガラス）について、JIS R 3205に定める合わせガラスとすることができる
 - ・ 上表に示すガラスの仕様より、JIS R 3107に定める板ガラス類の熱抵抗及び建築における熱貫流率の算定方法によるガラス中央部の熱貫流率が下回っているものについては、上表のガラスの仕様と同等として取り扱うことができる。
- ※2 金属・プラスチック複合構造とは、屋外側が金属、屋内側にプラスチックを配した構造で、屋内側の大部分がプラスチックで覆われているものをいう。
- ※3 熱遮断構造とは、金属製材の奥行き方向の中間部にプラスチック製材料等の断熱性の高い材料を挟み込んだ構造をいう。
- ※4 金属製：アルミニウム合金等の金属で構成された構造。構成の中で一部（枠等）に金属製のほか熱遮断構造、金属・プラスチック複合構造のものを含む
- ※5 単板＋単板（A6以上A12未満又はA12以上）とは、一重の単板ガラス入り窓のガラス部分に、別途単板ガラス入り建具を屋内側に重ねて設置したものをいい、中間部にブラインドが設置されたものを含む。
- ※6 木製断熱積層構造とは、2枚の木製の面材の間に発泡プラスチック等の断熱材を挟み込んだ構造をいう。
- ※7 高断熱フラッシュ構造とは、断熱フラッシュ構造のうち扉厚さ60ミリ以上のものをいう。
- ※8 辺縁部等熱遮断構造とは扉の小口が熱遮断構造製となっている構造をいう。
- ※9 断熱材充填フラッシュ構造とは、2枚の面材の間に発泡プラスチック等の断熱材を挟み込んだ構造をいう。
- ※10 ハニカムフラッシュ構造とは、2枚の面材の間にペーパーハニカムコア・水酸化アルミ紙ハニカムコア等を挟み込んだ構造をいう。

内窓改修・新設

設計・施工の注意点

・内窓改修・新設の場合

1. 外窓の開閉形式や金物の位置、形状、付属物等の状況を確認してください。
2. 内窓が取付可能な下地材であるかを確認してください。(種類、形状、状態)
・状況に応じて、内窓の設置スペースを増やす工事や、額縁の強度を確保する工事が必要となります。
・額縁を増設する場合には既存額縁等の強度を確認してください。
3. 取付は、ねじ固定、または、ステーブル固定による「無火気工法」が一般的です。
4. 優良住宅部品の「内窓」は、表-1の性能を満足するものとしています。

表-1

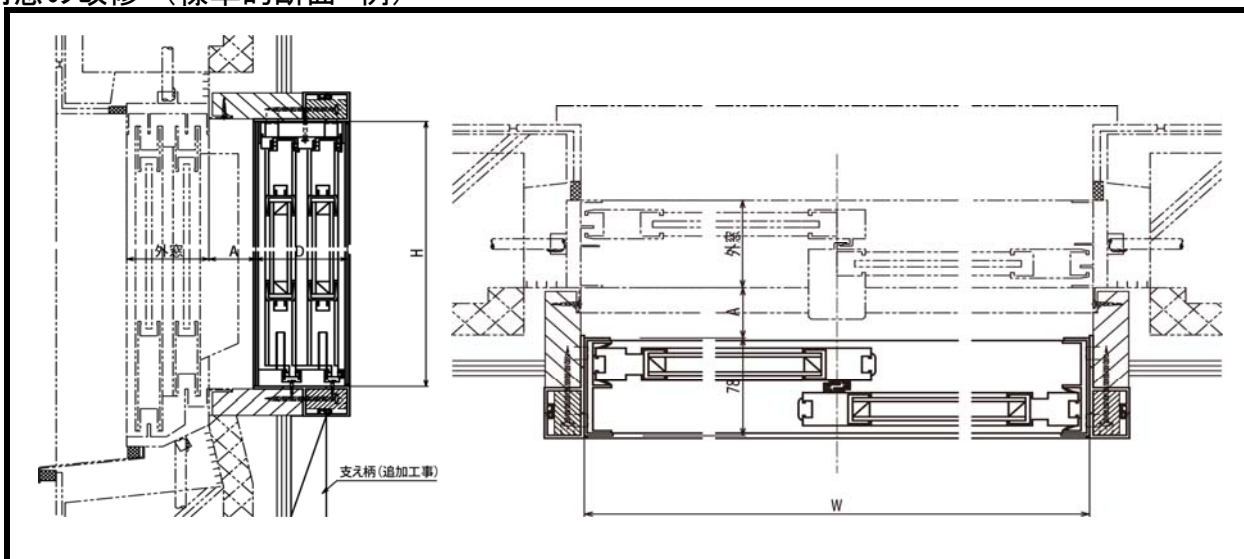
性能項目	気密性	遮音性	断熱性
内窓	A-3以上	内窓単体にて 18dB以上(算 術平均値)	表-2による

表-2

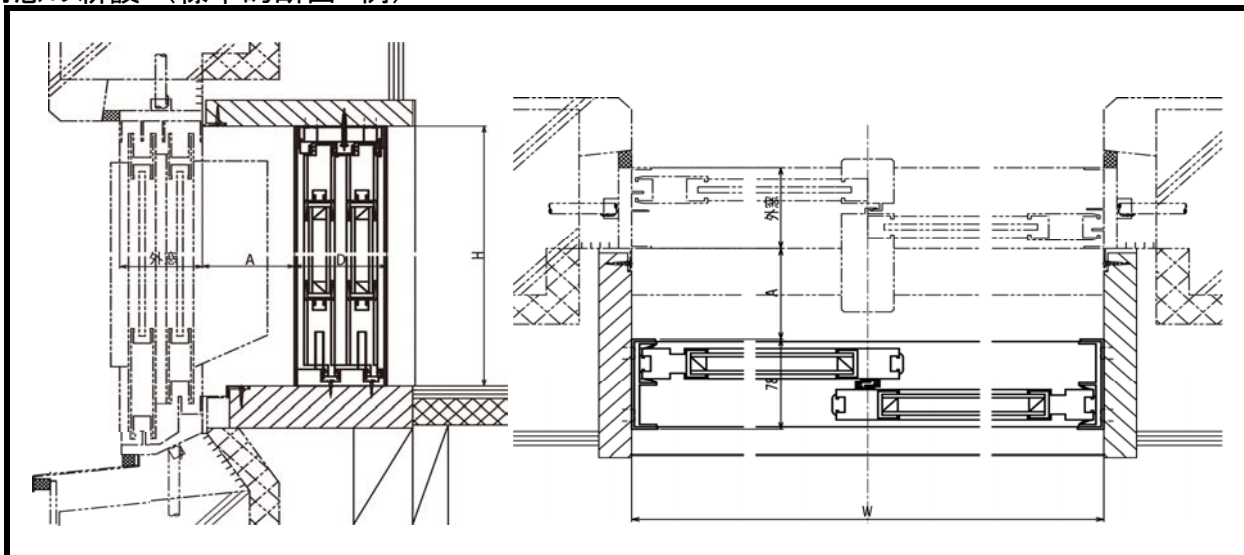
ランク	内窓を設置することによる 熱貫流抵抗の増分 ΔR^*	
	外窓のガラス仕様	
	単板ガラス	複層ガラス
1	$0.276 \leq \Delta R$	$0.215 \leq \Delta R$
2	$0.133 \leq \Delta R$	$0.072 \leq \Delta R$
3	$0.061 \leq \Delta R$	—

*: ΔR は内窓の熱貫流抵抗の増分を表し、単位は $m^2 \cdot K / W$ である。

内窓の改修 (標準的断面 例)



内窓の新設 (標準的断面 例)



G1c

廊下側面格子

改修目的

交換

基本性能向上

防犯性向上

改修内容	面格子
改修用部品	G1-8 固定 面格子 G1-9 非常開放型面格子 G1-10 防犯型面格子
改修目的	交換 基本性能向上 防犯性向上

廊下側面格子の緊急脱出機構対応化

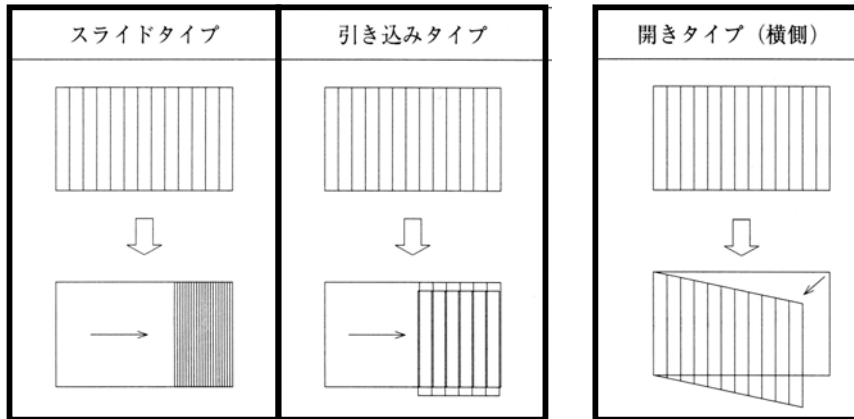
設計・施工の注意点

1. 本ガイドが対象とする建設時期の住宅は、玄関ドアを共用廊下側の構面(柱・梁フレーム)内に納めたものが多く、震災時の玄関ドアの開放不能事態が懸念され、補助ルートとして窓からの脱出避難も検討する必要があります。
2. 火災時においては、バルコニー及び玄関ドアの避難ルートが火炎により閉ざされた場合を想定すると、やはり窓からの避難ルートを確認する必要にせまられます。
3. 非常開放型面格子のB.L認定を受けている開き方のタイプは、スライドタイプ、引き込みタイプ、開きタイプ(横側)の3タイプです。
4. 開きタイプの場合、共用廊下の通行を妨げない構造であることが要求されます。開き方向が横側の場合の要求条件は次ページの図を参照してください。
5. 優良住宅部品の認定基準では、「開放装置の操作部は、高齢者や児童が容易に操作でき開放できること。」とされています。ただし、既存窓の高さ、幅等、高齢者や身体的弱者の避難には、介助が必要な状況が生じることを想定して下さい。

非常開放型面格子(優良住宅部品の例)

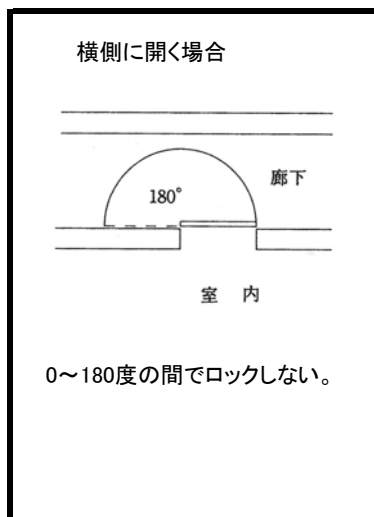
	<h4>スライドタイプ</h4> <p>縦格子の一本一本が片方に寄せられ、幅を広げた部分から上弦材、下弦材をよけて脱出します。図に見えているレバーハンドルはロック機構で、窓が閉まっているときはロックを外すことができません。</p>
	<h4>引き込みタイプ</h4> <p>2つの格子フレームから成り立ち、片側のフレームを引き込むことにより脱出できる状態になります。ロック機構の原理は、他と同様です。</p> <p>片側の格子フレームをFIXにしたものが引き込みタイプであるのに対し、引違いタイプは両側を可動にしたものです。</p>
	<h4>開きタイプ(横側)</h4> <p>ヒンジを支点に開く外開き構造です。図のようにルーバーとし、これに付加機能を持たせたタイプが一般的です。ロック機構の原理は他と同様です。</p>

非常開放型面格子の開き方



太枠内：
2013年現在BL部品
として認定されている
タイプ

共用廊下の通行を妨げない開きタイプの開き方



廊下側面格子の防犯性向上対応化

設計・施工の注意点

1. 面格子は、「防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議」により、次のすべての侵入手口に対し、侵入を5分間以上防ぐ防犯性能を有すると認められているものであることとしています。
 - 1) 格子外し
 - 2) 格子切断
 - 3) 取り付け部破壊

防犯型面格子(優良住宅部品の例)



固定タイプ

格子とフレームとの接合方法や、ブラケットと、躯体との取り付け部分は、屋外側から容易に外せない構造となっています。

G2 外部手すり等改修

G2 外部手すり等改修 編

墜落防止手すり

改修目的

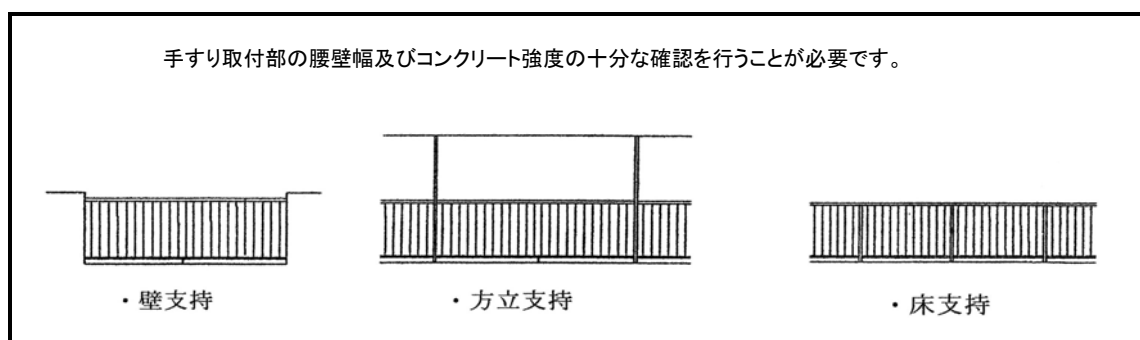
墜落防止手すり改修は、手すり取付部におけるコンクリートの劣化又は手すり部材の腐食による破損の危険防止を目的とします。この改修目的は、性能向上が関連するものではないため「交換」改修となります。

交換	既存手すりを支柱の取付部から撤去し、腰壁の復旧後、この部分を避けて新たな手すりを取付ける。
基本性能向上	—
高齢者・障害者等対応	—
防犯性能向上	—
環境保全対応	—

改修方法

墜落防止手すりの改修方法は、次の3支持方法があります。いずれも支柱取付部の腰壁幅及びコンクリート強度の十分な確認を行う必要があります。

壁支持方式	手すりの両端部をコンクリート手すりに固定する。
方立支持方式	方立を廊下またはバルコニーの床と天井で固定し、これに手すりを固定する。
床支持方式	手すり支柱を腰壁に固定する。



窓用手すり

改修目的

窓用手すり改修は、手すり取付部におけるコンクリートの劣化又は手すり部材の腐食による破損の危険防止を目的とします。この改修目的は、性能向上が関連するものではないため「交換」及び「高齢者対応」改修となります。

交換	既存の手すりを取付け部から撤去したのち、壁に新たな窓用手すりをあと施工アンカーで取付ける。
基本性能向上	—
高齢者・障害者等対応	原則として「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」に基づき設置する。
防犯性能向上	—
環境保全対応	—

歩行補助手すり

改修目的

歩行補助手すり改修は、手すり取付部におけるコンクリートの劣化又は手すり部材の腐食による破損の危険防止を目的とします。また、高齢者・障害者等の居住に配慮して廊下、階段の手すり壁に設置します。この改修目的は、性能向上が関連するものではないため「交換」及び「高齢者・障害者等対応」改修となります。不特定の人が歩行する共用廊下、共用階段及びエントランス等は、連続した補助手すりの設置が望まれます。既存の共用廊下及び共用階段は幅員が狭いため、共用廊下は設置後の有効幅員、共用階段は大型家具等の搬出入に注意する必要があります。

交換	既存の手すりを取付け部から撤去したのち、壁に新たな歩行補助手すりをあと施工アンカーで取付ける。
基本性能向上	—
高齢者・障害者等対応	原則として「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」「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」に基づき設置する。
防犯性能向上	—
環境保全対応	—

G2 外部手すり改修内容・改修用部品

- :改修目的の適用部品
- :改修目的のオプション部品
- :条件により必要となる部品

改修工事 グループ	部位	改修内容	改修用部品	改修目的				
				交換	基本性能 向上	高齢者・ 障害者等 対応	防犯性 向上	環境保全 対応
外部手すり改修	G2a 墜落防止手 すり	交換改修	G2-1 墜落防止手すり (改修用)	●	—	—	—	—
	G2b 窓用手すり	交換改修	G2-2 窓用手すり (改修用)	●	—	●	—	—
	G2c 補助手すり	高齢者・障害者等 歩行補助改修	G2-3 歩行補助手すり	●	—	●	—	—

G2a

墜落防止手すり

改修目的

交換

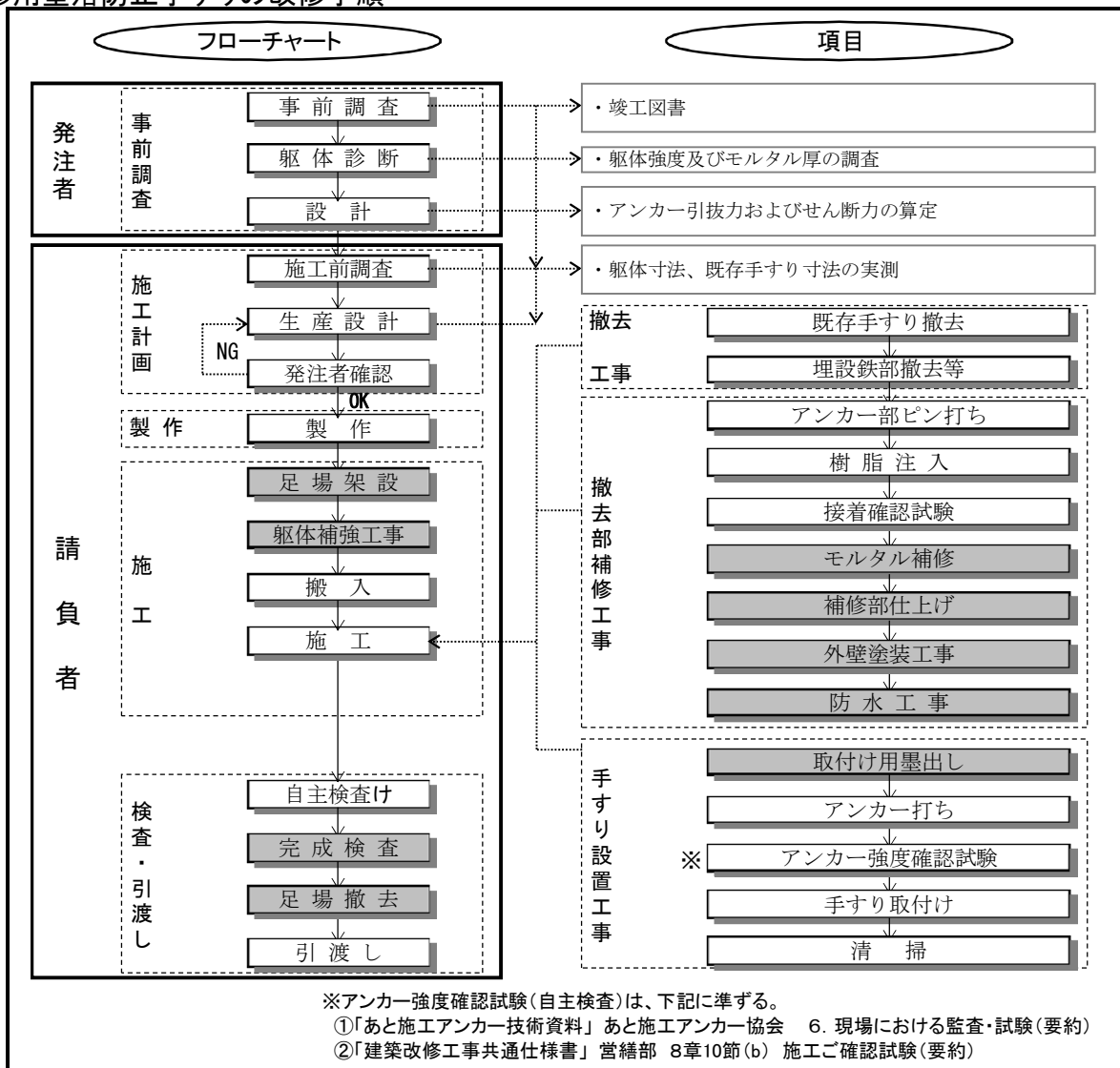
改修内容	墜落防止手すり
改修用部品	G2-1 墜落防止手すり (改修用)
改修目的	交換

墜落防止手すりの交換改修

設計・施工の注意点

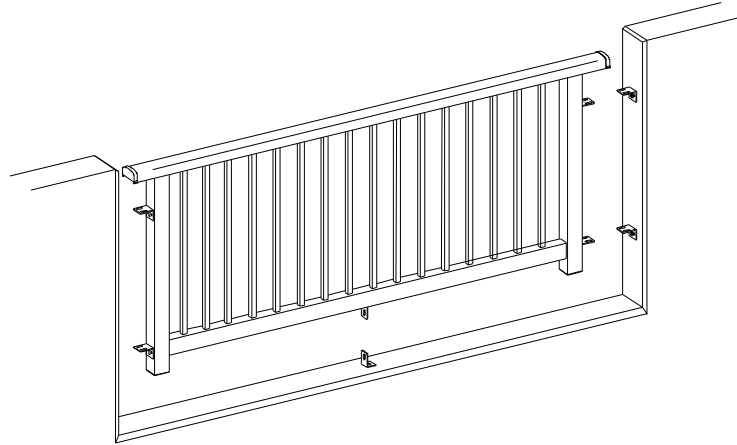
- 発注者は、改修設計に入る前に、次の躯体診断調査を行う必要があります。
 - 事前躯体診断調査：竣工図書、過去の改修記録等による調査
 - 既存コンクリートの強度確認
 施工者は、発注者から提供される躯体診断調査結果に対し、取付躯体の適用範囲であるかを判断する必要があります。
- 支持方式は、「壁支持方式」「方立支持方式」「床支持方式」があります。いずれも取付部の腰壁幅及びコンクリート強度を十分確認し、強度計算に基づき安全性を確認してください。
- 墜落防止手すりの設置高さは、「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」及び「住宅性能表示評価方法基準」(いずれも同じ高さ)に示された高さ以上としてください。

改修用墜落防止手すりの改修手順



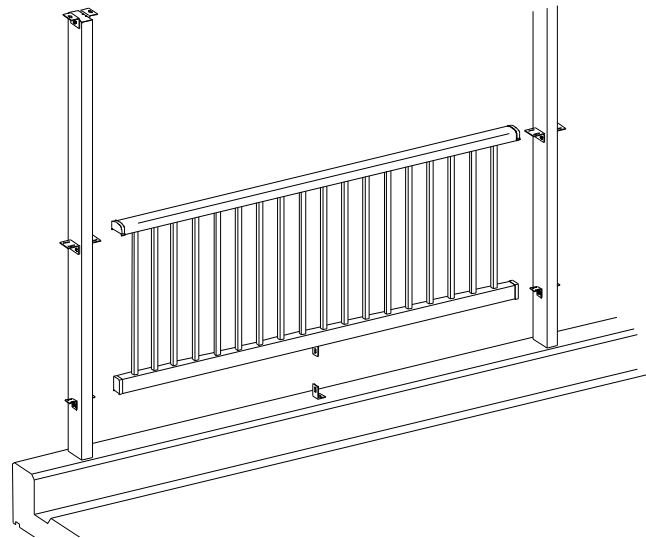
手すり取付方法の概要(例1：壁支持方式)

- ・ 壁支持方式は、手すり両端を壁に固定(手すり幅が広い場合は、中間に鉛直支持の金物を設置)します。



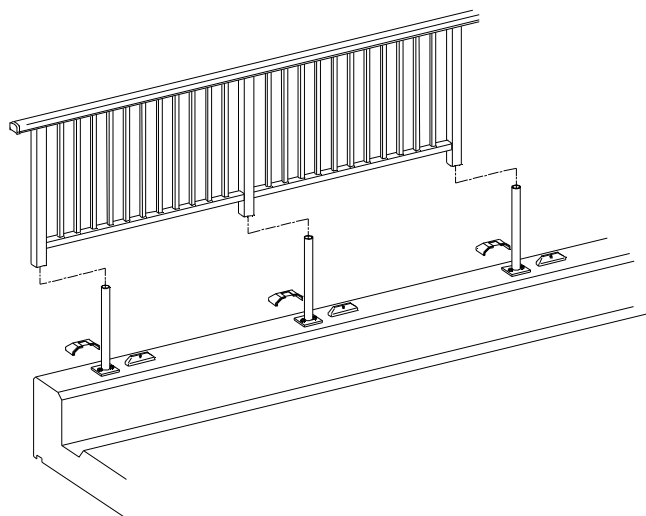
手すり取付方法の概要(例2：方立方式)

- ・ 方立支持方式は、手すりの端部を方立で受けます。
コンクリート手すりがある場合は、壁支持・方立支持の複合型になります。



手すり取付方法の概要(例3：床支持方式)

- ・ 床支持方式は、腰壁に手すりの支柱を固定します。

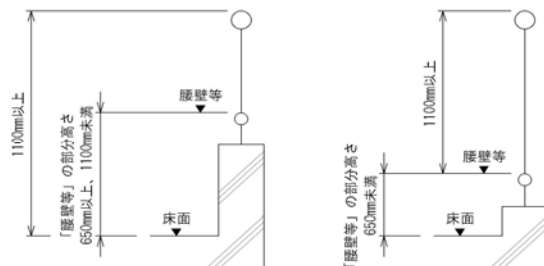


墜落防止手すりの高さの留意点(1/2)

「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」及び「住宅性能表示評価方法基準」による墜落防止手すりの高さ

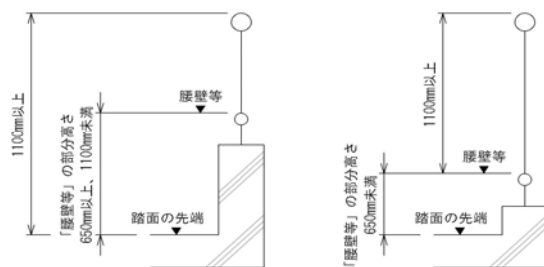
外部に解放されている共用廊下等

「腰壁等」の部分の高さ	手すりの高さ
650mm ≦ 腰壁等の高さ < 1,100mm	床面から 1,100mm以上
腰壁等の高さ < 650mm	腰壁等から 1,100mm以上



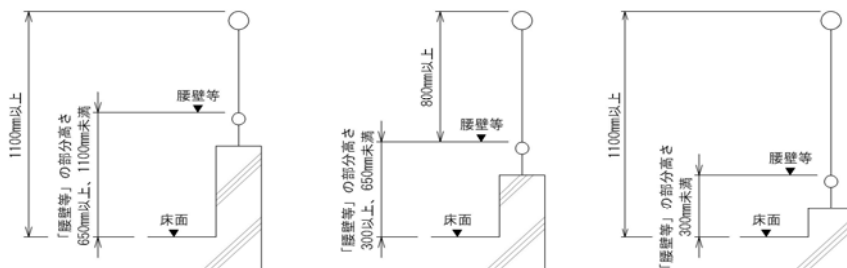
外部に解放されている共用階段

「腰壁等」の部分の高さ	手すりの高さ
650mm ≦ 腰壁等の高さ < 1,100mm	踏面の先端から 1,100mm以上
腰壁等の高さ < 650mm	腰壁等から 1,100mm以上



バルコニー

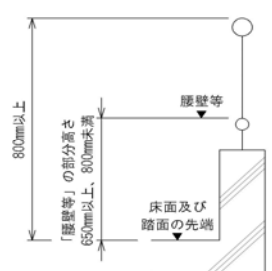
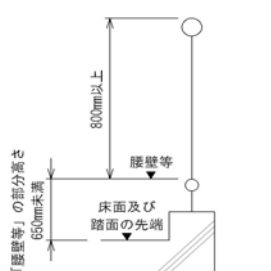
「腰壁等」の部分の高さ	手すりの高さ
650mm ≦ 腰壁等の高さ < 1,100mm	床面から 1,100mm以上
300mm ≦ 腰壁等の高さ < 650mm	腰壁等から 800mm以上
腰壁等の高さ < 300mm	床面から 1,100mm以上



墜落防止手すりの高さの留意点(2/2)

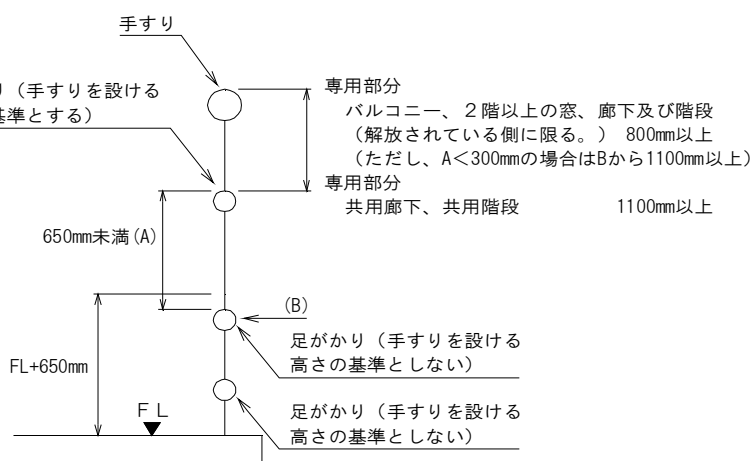
住戸の廊下及び階段(開放されている側)

「腰壁等」の部分の高さ	手すりの高さ
$650\text{mm} \leq \text{腰壁等の高さ} < 800\text{mm}$	廊下 : 床面から800mm以上 階段 : 踏面の先端から800mm以上
腰壁等の高さ < 650mm	腰壁等から 800mm以上

○「腰壁等」について：
「腰壁等」は、高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平13国交告1301)第2-2(3)(2)に「腰壁その他足がかりとなるおそれのある部分」であることが記載されている。

○足がかりについて：
右の図のように墜落防止の手すりの足がかりとなるおそれのある部分が複数段あり、他の部分につかまりながら上がる可能性がある場合、最も高い位置の足がかりを手すりを設ける高さの基準とするものとしている。
[住宅性能表示制度Q&A整理番号9-034]



G2b	窓用手すり	改修目的	交換	高齢者・障害者等 対応
-----	-------	------	----	----------------

改修内容	窓用手すり
改修用部品	G2-2 窓用手すり (改修用)
改修目的	交換 高齢者・障害者等 対応

窓用手すりの交換改修

設計・施工の注意点

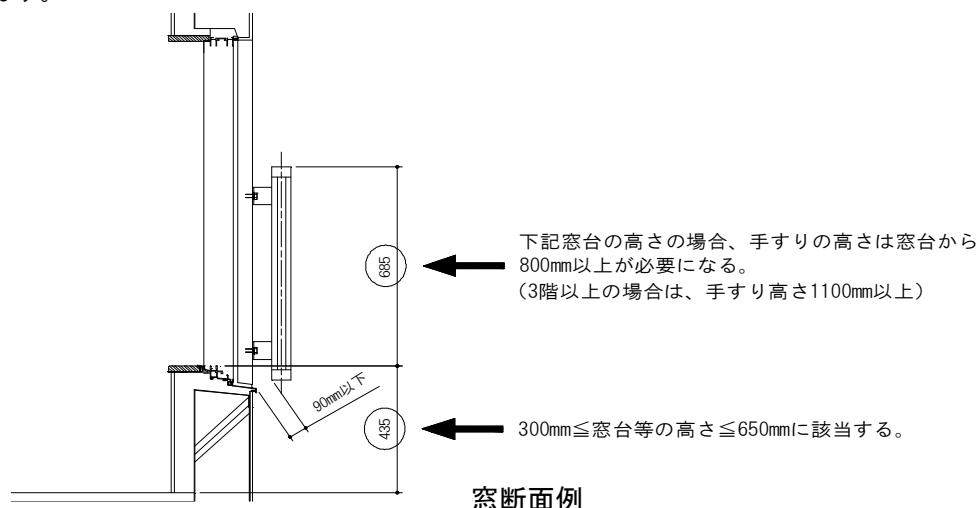
- 発注者は、窓用手すり(改修用)の設計を行う前に、次の躯体診断調査を行う必要があります。
 - 事前躯体診断調査：竣工図書、過去の改修記録等による調査
 - 既存コンクリートの強度確認
 施工者は、発注者から提供される躯体診断調査結果に対し、取付躯体の適用範囲であるかを判断する必要があります。
- 窓用手すりの設置高さは、「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」及び「住宅性能表示評価方法基準」(いずれも同じ高さ)に示された高さ以上としてください。
- 支持方式は、「壁支持方式」が用意されています。
既存の窓用手すりが取付け部から撤去され、壁補修されたのちに新たな窓用手すりを壁にあと施工アンカーで取付けてください。

窓用手すりの高さの留意点

2階以上の窓	
「腰壁等」の部分の高さ	手すりの高さ
650mm ≤ 窓台等の高さ < 800mm	2階：床面から 800mm以上 3階：床面から1,100mm以上
300mm ≤ 窓台等の高さ < 650mm	腰壁等から 800mm以上
窓台等の高さ < 300mm	床面から 1,100mm以上

窓用手すり設置の留意事項

- 既存階段室型共同住宅は、居室が直接外部に面し、和室中心の間取りであったため、バルコニーが付いていない居室については、腰壁の高さが低い窓になっている住宅が多く見受けられます。
- この腰壁の高さは、上記の「2階以上の窓」の「300mm ≤ 窓台等の高さ < 650mm」に該当する住宅が大半です。この場合、手すりの高さが「窓台等から800mm以上」となっているか、確認する必要があります。
- 下の例図は、窓台の高さが300mm以上650mm未満に該当するため、窓手すりの高さを800mm以上とする必要がある住宅ですが、設計図には現在の基準値よりも低い高さが記載されている事例です。
- 転落防止のための手すりの高さの基準は、現在では高齢者が居住する住宅に関する基準又は指針に記載されていますが、幼児等の転落を防止するために共同住宅では重要な基準として位置づけられています。



G2c

歩行補助手すり

改修目的

交換

高齢者・障害者等
対応

改修内容	高齢者・障害者等 歩行補助
改修用部品	G2-3 補助手すり (改修用)
改修目的	交換 高齢者・障害者等 対応

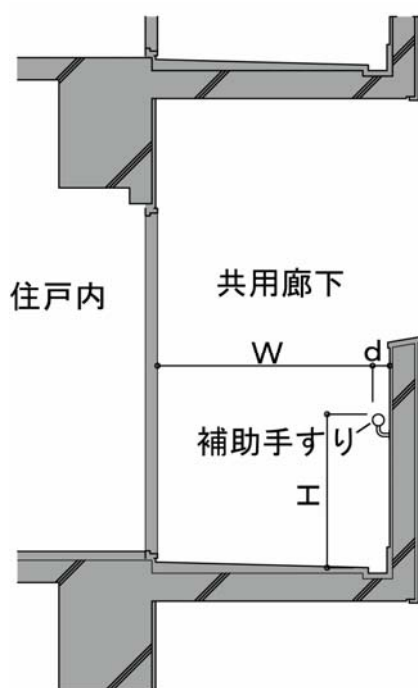
高齢者・障害者等歩行補助改修

設計・施工の注意点

- 共用廊下の幅員については、階段のような緩和基準(100mmまではないものとする緩和条文)がないため、歩行補助手すりの設置に当たっては既存幅員の確認が必要です。
比較的初期の共用廊下は、建築基準法の最低寸法に施工誤差を加えた程度の幅員が少なくないため、注意を要します。
- 共用廊下に設置する歩行補助手すりの高さは、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー法)」によれば750～900mmとなっています。この範囲の低い高さに設置する場合は、子供のよじ登りなどに十分留意し、「住宅性能表示制度Q&A整理番号9-034」を参照して高さを設定してください。
- 階段室型共同住宅の共用階段に歩行補助手すりを取り付ける場合は、大型家具の運搬等に支障が生じないか、確認をしてください。

共用廊下の歩行補助手すり設置の留意事項

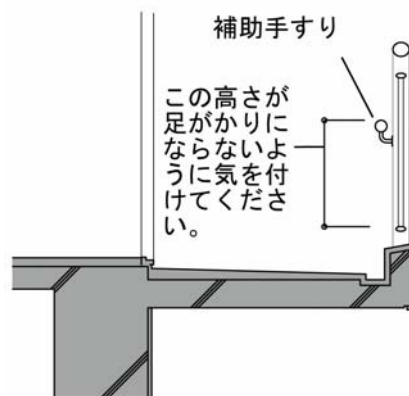
- Wの幅員は、手すり取付寸法のほかに、廊下側に出ている玄関ドアや窓面格子の寸法にも注意して有効寸法の確認を行ってください。
- dの値は、部品により異なります。個々に確認してください。
- H寸法が低い場合には、子供のよじ登りに対する対策が必要になる場合があります。



W: 建築基準法に定める幅員

d: 補助手すり取付に必要な寸法

H: 補助手すりの取付高さ



G3 エレベーター改修

G3 エレベーター改修編

エレベーター設置

対象住棟

概ね1990年頃(*1)までに建設された5階建以下のいわゆる中層共同住宅には、エレベーターが設置されていないものが多数あります。住棟型式は、大別して階段室型共同住宅と片廊下型共同住宅に分かれます。

階段室型共同住宅の大半は、各階中間の踊り場で180°折れ曲がる階段であるため、中間踊り場レベルにエレベーターが着床し、半層分の階段昇降が生じます。階段が折れ曲がりのない直階段である場合は、各階フロアレベルの踊り場に着床することができますため、階段昇降をなくすることが可能です。

片廊下型共同住宅の多くは、住棟端部に外部階段が設置されています。住戸の採光等に影響しない領域で、片廊下の端部にエレベーターを設置することは比較的容易に行えます。着床レベルは各階フロアレベルとなり、1基のエレベーターを共用する戸数が多くなるため、設置による費用対効果及び効率率は非常に高いと言えます。

(*1) 地域によっては、その後もエレベーターが設置されていない中層共同住宅が建設されています。

対応するエレベーター

階段室型共同住宅には、小規模共同住宅用エレベーターが用意されています。このタイプの住棟は、廊下による横の連絡がないため、1基のエレベーターを共用する戸数は最大で10戸です。使用頻度が少なく、特定の居住者が使用することから、定員を4人以下に抑えてコンパクトにし、メンテナンス間隔を長く設定することによりランニングコストを抑えることができます。

片廊下型共同住宅は、マシンルームレス型エレベーター(6、9、13人乗)、又は小規模共同住宅用エレベーターのいずれかを設置することになります。いずれのエレベーターも、かごの大きさは車いすと介助者が同時に乗ることが可能です。

住棟型式	エレベーター	定員	かご寸法 mm	標準的な着床階	BL部品化状況
			w × d		
階段室型	小規模共同住宅用エレベーター	4人	900 × 1400	階の中間踊り場	BL部品化済み
片廊下型	小規模共同住宅用エレベーター	4人(*2)	900 × 1400	各階フロアー	BL部品化済み
	マシンルームレス型エレベーター6人乗	6人	1050 × 1150	各階フロアー	BL部品化済み
	マシンルームレス型エレベーター9人乗	9人	1050 × 1520	各階フロアー	BL部品化済み
	マシンルームレス型エレベーター13人乗	13人	1050 × 2000	各階フロアー	BL部品化済み

(*2) 小規模共同住宅用エレベーターには、原則として1階段10戸程度の負荷のみを想定して開発された「階段室型共同住宅用エレベーター」も含まれます。設置する建物の規模に応じて、対応可能なエレベーターを確認してください。

改修目的

階段昇降の労力軽減を目的とするため、高齢者対応が主な改修目的となります。

交換	—
基本性能向上	—
高齢者・障害者等対応	階段室型住棟・・・階段の昇降を1/2層分に低減する。 廊下型住棟・・・階段昇降を無くし、車いす使用を可能にする。
防犯性能向上	—
環境保全対応	—

エレベーター更新

更新の必要性

高層の共同住宅に既に設置されているエレベーターについては、定期的な保守点検により適正な状態に保たれていますが、経年劣化等による痛みが生じている場合には、更新の必要性が生じてきていると言えます。

建設時期が早期の住棟では、防犯窓付き扉になっていないものがあり、防犯性向上のため防犯カメラによる対応が望まれます。また、高齢者や身体障害者が居住する住棟においては、福祉仕様への更新が強く望まれます。

さらに、老朽化のため駆動部分も含み、全体的な更新が必要になっている場合は、エネルギー効率が向上している現在のエレベーターに総合更新することにより、環境保全対応にもつながります。(参考:エネルギー効率は、昭和40年代のものと現在のものを比べると、消費電力で概ね2～3割程度向上しているといわれています。)

また、平成21年9月28日以降に設置されたエレベーターには、全ての出入り口の戸が閉じる前にかごが昇降した場合に自動的にかごを制止する安全装置として戸開走行保護装置の設置が義務付けられました。既存のエレベーターへの設置は義務ではありませんが、安全基準の基本性能向上として、設置が望まれます。

対応するエレベーター

総合的な更新をする場合には、機械室が不要なマシンルームレス型エレベーター又は機械室のある高層住宅用エレベーターが用意されています。機械室のあるエレベーターにおける福祉仕様への変更など、部分的な更新の場合には高層住宅用エレベーター(パーツ)で対応します。

住棟型式	エレベーター	定員	かご寸法 mm	標準的な着床階	BL部品化状況
			w × d		
高層住宅	マシンルームレス型エレベーター	9人	1050 × 1520	各階フロアー	BL部品化済み
	高層住宅用エレベーター	9人	1050 × 1520	各階フロアー	非BL化

改修目的

居住者の状況や既存エレベーターの仕様及び劣化状況等により対応が異なりますが、防犯窓付きでないエレベーターは「防犯性向上」が必須と考えられます。高齢者・障害者等対応は、手すり設置等の部分的な対応も考えられます。

交換	—
基本性能向上	戸開走行保護装置
高齢者・障害者等対応	福祉仕様をすることを含む更新。福祉仕様の部分的な採用を含む。
防犯性能向上	防犯窓付き扉の仕様をすることを含む更新。
環境保全対応	エレベーターの総合的な更新。

G3 エレベータ改修内容・改修用部品

- : 改修目的の適用部品
- : 改修目的のオプション部品
- : 条件により必要となる部品

改修工事グループ	部位	改修内容	改修用部品	改修目的				
				交換	基本性能向上	高齢者・障害集等対応	防犯性向上	環境保全対応
エレベーター改修	G3a エレベーター設置	階段室型共同住宅にエレベーター設置	(注1) G3-1 階段室型共同住宅用エレベーター (昇降路建物一体型)	—	—	●	—	—
			(注2) G3-2 小規模共同住宅用エレベーター (単体) + G3-3 階段室型共同住宅用エレベーター (昇降路ユニット)	—	—	●	—	—
			(注3) G3-2 小規模共同住宅用エレベーター (単体)(注4) 又は G3-5 マシンルームレス型エレベーター	—	—	●	—	—
		片廊下型中層共同住宅にエレベーター設置	(注5) G3-4 高層住宅用エレベーター (パーツ)	—	—	●	—	—
			(注6) G3-4 高層住宅用エレベーター 又は G3-5 マシンルームレス型エレベーター	—	—	●	●	●
	G3b エレベーター更新	福祉仕様への更新	(注5) G3-4 高層住宅用エレベーター (パーツ)	—	—	●	—	—
			(注6) G3-4 高層住宅用エレベーター 又は G3-5 マシンルームレス型エレベーター	—	—	●	●	●
		防犯窓がないエレベーターの防犯対策	(注5) G3-4 高層住宅用エレベーター (パーツ)	—	—	●	●	—
			(注6) G3-4 高層住宅用エレベーター 又は G3-5 マシンルームレス型エレベーター	—	●	—	—	—
		戸開走行保護装置設置	(注6) G3-4 高層住宅用エレベーター 又は G3-5 マシンルームレス型エレベーター	—	●	—	—	—

- (注1) 昇降路とエレベーターを一セットの部品として発注できるか、又は建築物である昇降路と、設備であるエレベーターを一括して発注できる場合に該当します。
- (注2) 昇降路ユニットとエレベーターの発注が一括の場合も分離の場合も採用できます。
- (注3) 小規模共同住宅用エレベーターとマシンルームレスエレベーターは、昇降路及びかごの寸法が異なります。高層住宅用エレベーターは屋上に機械室を必要とするため、中層共同住宅には適しません。
- (注4) 小規模共同住宅用エレベーター(単体)は、原則として10戸程度の小規模な建物を想定して、開発された製品です。設置する建物の規模に応じて、対応可能なエレベーターを確認してください。
- (注5) 既存のエレベーターは、屋上に機械室がある高層住宅用エレベーターに該当します。パーツ交換の範囲で更新を行う場合は、同じ規格のエレベーター部品を用いる必要があります。
- (注6) エレベーターを全部まとめて新しいものに更新する場合は、昇降路寸法条件が同じエレベーターであれば、高層住宅用エレベーター又はマシンルームレスエレベーターのいずれも採用することが可能です。

G3a エレベーター設置

高齢者・障害者等
対応

改修内容	階段室型共同住宅にエレベーター設置	片廊下型共同住宅にエレベーター設置
改修用部品	階段室型共同住宅用エレベーター G3-1 昇降路建物一体型 G3-2 小規模共同住宅用エレベーター(単体) G3-3 昇降路ユニット	G3-2 小規模共同住宅用エレベーター(単体) G3-5 マシンルームレスエレベーター
改修目的	高齢者・障害者等対応	高齢者・障害者等対応

階段室型共同住宅にエレベーター設置

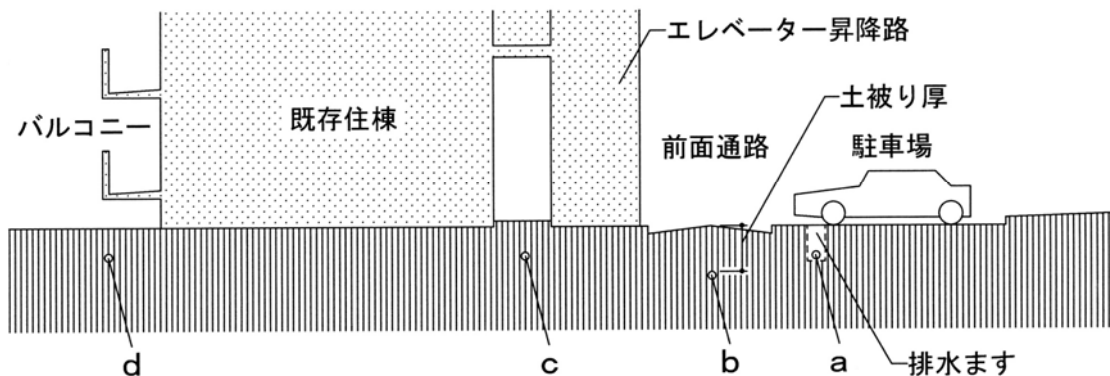
設計・施工の注意点

1. 階段室型共同住宅用エレベーターを設置する位置は、既存の屋外給排水ガス設備や雨水排水施設の埋設管と交錯する可能性が高い位置にあります。埋設管の切り回し位置、ルート等を十分検討し、適切な計画に沿って昇降路ユニット(建物)の設置を行うようにしてください。(「階段室型共同住宅用エレベーター発注マニュアル」平成12年4月(公共住宅事業者等連絡協議会)のチェックリスト、モデル検討を参照)
2. 既存住棟の階段室形式の特性に応じた設置計画が必要です。住戸の窓の位置、階段の向きと形状、踊り場の位置とレベルなど、昇降路を設置する既存住棟の特性を正確に把握して、居住環境に支障が生じないように留意するとともに、既存住棟との取合が無理なく納まるよう、十分検討されることが望まれます。
3. 階段室前の地形や団地進入路から対象住棟までの外構条件に対応する昇降路の設置方法を検討する必要があります。前面に高低差がある場合の昇降路の納め方、短工期工法(昇降路建物の全体を工場で組み立てて搬送し、現場で立て起こす工法など)を採用するために必要な平坦部の広さや搬入ルートなど、周辺状況調査を欠かすことができません。

地中埋設管の敷設替え位置と検討事項

雨水や汚水の既存埋設管は、多くの住宅でエレベーター昇降路を建てる範囲に埋設されています。これを移設する場所は、下図のa~dが考えられますが、それぞれ次の課題を検討して支障が生じないように計画を立ててください。

埋設管の移設候補場所	検討課題
a. 前面通路の反対側	物置・自転車置場・駐車場等が置かれているケースがある。駐車場の場合、マンホールの点検に支障がある。
b. 前面通路の下部	車路の土被り厚さが必要になるため、管底レベルが下がり、流末で接続する公共下水道の深さに左右される。
c. 住棟直近に沿う位置	エレベーター昇降路の設置後、引き続き管理設工を行うため階段室廻りの工期が長くなる。 住棟が直接基礎で、地耐力が15tonに満たない場合には、フーチング幅が大きくなるため、排水ますが設置できない部分が生じやすい。
d. バルコニー側へ切替	水廻りが北にある住戸平面では、住棟床下で排水管の切替が生じる。バルコニー側へ引き出すため地中梁のコア抜きが必要になる。



既存住棟の階段室形式と昇降路設置にかかる留意事項

階段室の平面形状は、下図のような種類があります。a～eは、標準的に設置することが可能な住棟形式です。ただしeは、北側の外壁がエレベーターの方向を向いているため、上階接続デッキ(エレベーターの乗降ロビー部分)からの覗き込みが懸念されます。

fは、階段が突出しており、階段先端と前面通路の間に昇降路設置スペースが確保できないため、通常は階段の横に設置することになります。住戸間口が狭いプランでは北側に居室があり、採光面積が確保できる設置位置の検討が必要になります。

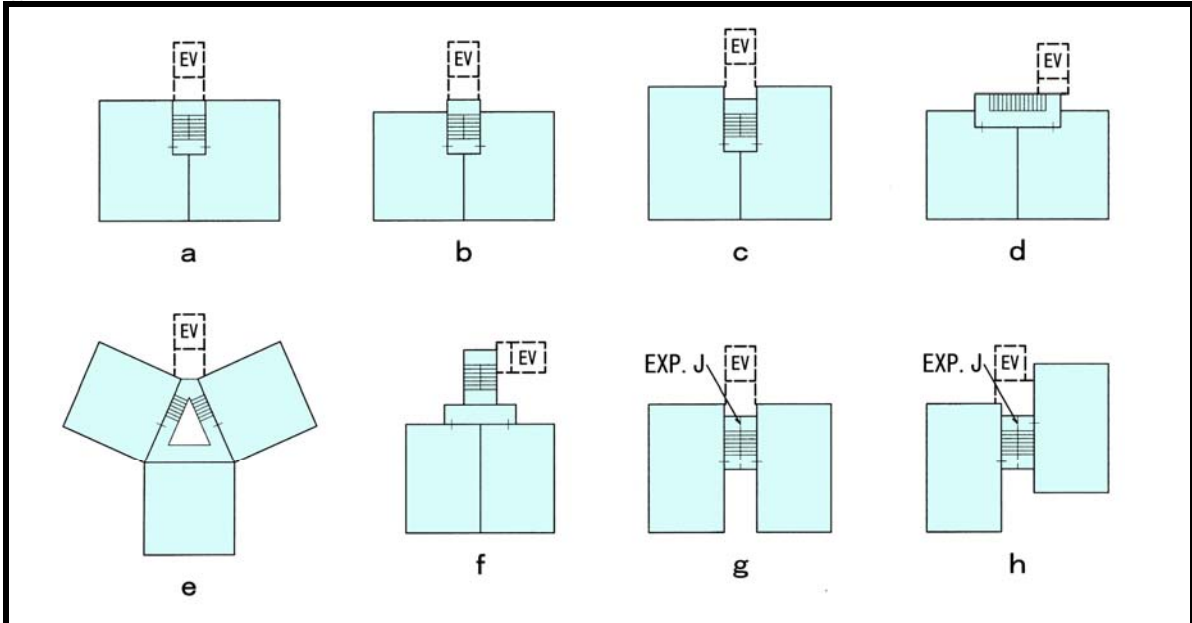
g, hは階段室分離型と呼ばれるもので、階段の中央にエキスパンション・ジョイント(EXP.J)が設けられています。

このEXP.Jに対して、接続デッキとのEXP.Jが関連するため、ディテールが煩雑になります。

特にhは、玄関ドアの位置を階段踊り場の半層違いの部分に設けており、左右の住棟の地盤高には1.3m程度の高低差があります。

このような条件下では、住棟妻壁及び基礎との離隔、住棟居室開口部への重なり回避、エレベーターピット部の偏土圧の受け方など、特殊な条件に対する検討が必要になります。

階段室の平面形状



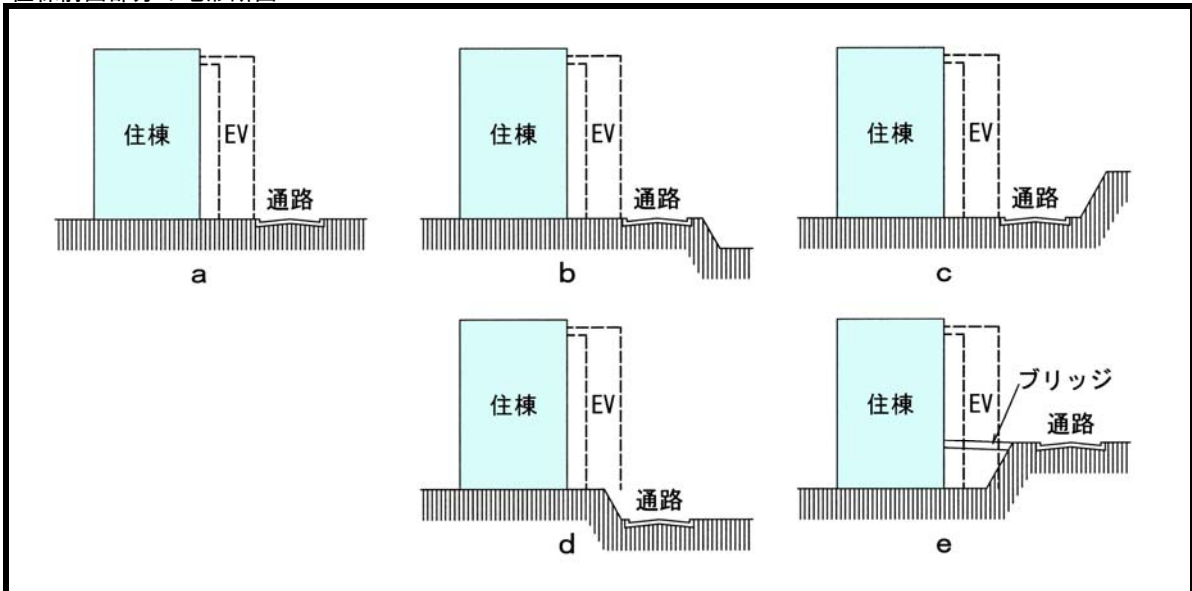
階段室周囲の地形と昇降路設置にかかる留意事項

エレベーター設置スペース周囲の地形は、下図のように分類できます。この内、a～cはほぼ標準的に設置することができます。

dは、前面通路から外構の階段で住棟階段室出入口にアクセスする必要があります。住棟から前面通路までの距離が十分確保できる場合は、2方向出入口エレベーターの設置が可能です。

eのケースは、1.5階のレベルにおける階段踊り場にブリッジで接続されているものです。エレベーター昇降路を設置するスペースが擁壁により十分確保できないことがあります。十分な調査を行った上、設置の可能性や詳細な設置方法等を検討しなければなりません。

住棟前面部分の地形断面



片廊下型共同住宅にエレベーター設置

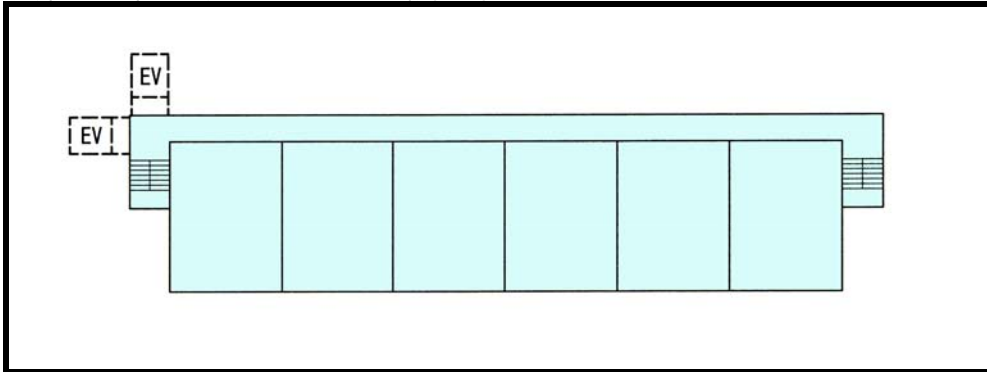
設計・施工の注意点

1. エレベーター昇降路と地中埋設管が交錯する場合は、「階段室型共同住宅にエレベーター設置」と同様の検討を行ってください。
2. 片廊下型共同住宅には、小規模共同住宅用エレベーター又はマシンルームレス型エレベーターを設置します。なお、小規模共同住宅用エレベーター(単体)は、原則として10戸程度の小規模な建物を想定して、開発された製品です。設置する建物の規模に応じて、対応可能なエレベーターを確認してください。
3. 片廊下型共同住宅に用いるエレベーターについては、組み合わせ可能な昇降路ユニットは用意されていません。個別に設計、施工等が必要になります。
4. エレベーターの設置対象となる片廊下型住棟形式は、一般的に住棟両端部に階段が設けられているため、階段の北側又は妻側にエレベーターを設置することが標準です。住戸が連続している共用廊下の途中に設置する場合は、防火区画や居室の採光等、関連法規に十分留意してください。

一般的なエレベーター設置位置

住棟端部の階段踊り場に向けて設置することになるため、下図のいずれかが標準的な設置位置となります。階段の北側に設置する場合は、階段室型住棟と同様、地中埋設管に留意してください。階段の妻側にする場合は、地中埋設管の他、隣接住棟との距離、擁壁や住棟基礎等にも注意が必要です。

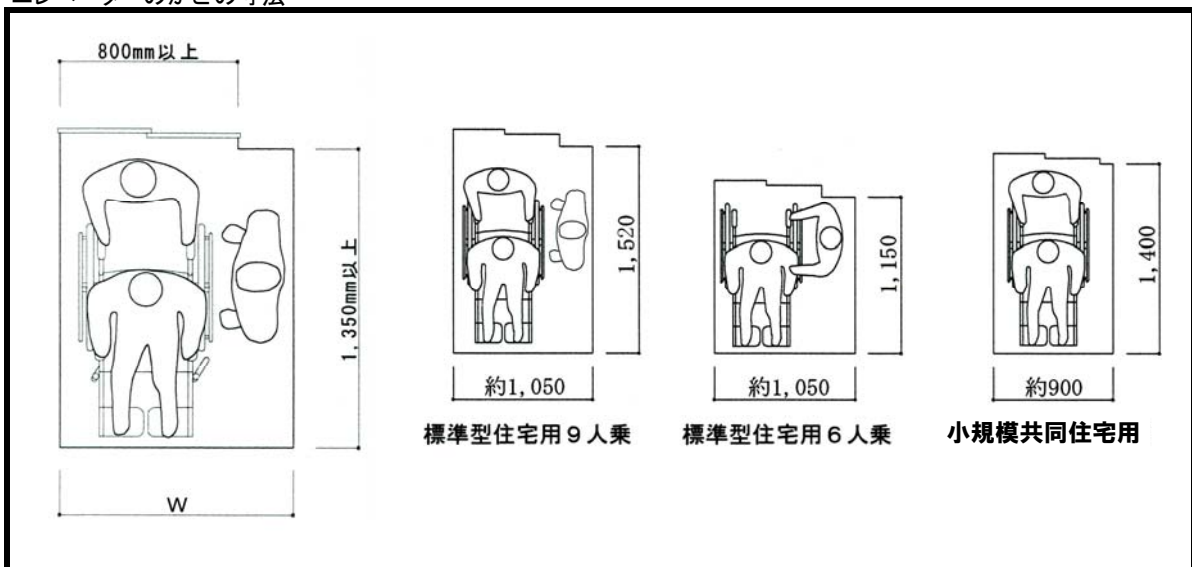
片廊下型住棟の一般的なエレベーター設置位置



エレベーターかごの寸法

エレベーターのかごの寸法は、下図の規格になっています。「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」の推奨レベルでは、かごの奥行きは内法で1,350mm以上とされています。すなわち、このレベルの住宅に改修する場合は、標準型住宅用6人乗は奥行き寸法が不足するため対象外となります。

エレベーターのかごの寸法



G3b エレベーター更新

改修目的

基本性能向上	高齢者・障害者等 対応	防犯性向上	環境保全対応
--------	----------------	-------	--------

改修内容	福祉型仕様への更新	エレベーターの防犯対策	エレベーターの総合的な更新
改修用部品	G3-4 高層住宅用エレベーター(パーツ)	G3-4 高層住宅用エレベーター(パーツ)	G3-4 高層住宅用エレベーター G3-5 マスルームレスエレベーター
改修目的	- 高齢者・障害者等対応 - -	- 高齢者・障害者等対応 防犯性向上 -	- 基本性能向上 - - 環境保全対応

福祉型仕様への更新・防犯対策

設計・施工の注意点

- 福祉型仕様を計画する場合、視覚障害者向け仕様を含むか、検討してください。
- 福祉型仕様とする場合は、住戸から屋外までの総合的なバリアフリー検討を行ってください。
- エレベーターホールからかご内を見通せる構造の窓がないエレベーターの扉には、防犯窓の設置を検討してください。
なお、窓を設けるにあたっては、防火区画の確認が必要になります。
- 防犯対策のため、防犯カメラ設置の検討を行ってください。

福祉型仕様(参考)

下表の仕様が公共住宅用の福祉型として一般的に使用されています。

かご室	主操作盤	縦型操作盤(一般型、インターホン及び押しボタンに点字表示)
	専用操作盤(正副2基)	横型正副操作盤(車椅子使用者用型、点字表示) 押しボタンの高さは、下段のボタンの中心で、床面より 1,000mm 程度とする。
	手すり	かごの両側方、床面より 800mm 程度の高さにステンレス製手すり(円形断面直径 30~40 mm)を設ける。
	キックプレート	かごの巾木上に、床面より 300mm の高さまで前面を除く三面にステンレス製ヘアライン仕上げのキックプレートを設ける。
	鏡	かごの後方壁面に巾 600mm 程度、高さ 900mm 程度の鏡を設ける。鏡の下端は床面より 1,100mm 程度とし、材質は、ステンレス製鏡面仕上げとする。
	インターホン呼び出しボタン	主操作盤及び正専用操作盤に組み込む。
出入口	かご側の光電管装置	床面より 200mm 程度及び 600mm 程度の各 1カ所とする。
	戸の開放時間	戸の開放時間は 10 秒程度とする。
	自動着床装置	かごが着床した時の段差は、±10mm 以下とする。
	出入口の床先とかごの隙間	30mm 以下
	専用乗場ボタン	三方枠戸当り側たて枠に組み込み、高さは、床面より 900mm 程度とする。ボタンは応答式とし、点字表示を取り付ける。(一般乗場ボタンにも点字表示を付ける。)
シンボルマーク	福祉型のシンボルマークを専用乗場ボタン及び、操作盤の近傍に設ける。	
・案内装置は、必要に応じ加えることができる。		
案内装置	案内は、音声合成装置で行い、メッセージの項目は以下のとおりとする。 (1) 階床案内 (2) 方向案内 (3) 戸閉案内 (4) 乗り過ぎ注意 (5) 異常時の案内	

視覚障害者向け仕様(参考)

点字表示を行う場合、エレベーターにおいて一般的に使用されている表示位置・表示方法等は以下のとおりです。

- 1) 乗場ボタン
一般用乗場ボタンに近接して点字表示を行う。乗場ボタンが押されたときの戸の開いている時間は10秒程度とする。(操作盤の戸閉ボタンを押すことにより戸開時間の短縮は可能とする。)
- 2) 乗場階数名表示
一般用乗場ボタンに近接して、階床数名の点字表示を行う。
- 3) かが内操作盤
一般用主操作盤の行先、戸開、戸閉、インターホン呼びの各ボタンに近接して、それぞれ点字表示を行う。尚、かごの戸の開いている時間は10秒程度とする。(操作盤の戸閉ボタンを押すことにより戸開時間の短縮は可能とする。)
- 4) 表示方法
点字表示法及び取付法、乗場ボタンの点字表示、かが内操作盤の点字表示が定められてる。(詳細は、エレベーター認定基準の解説を参照してください。)

エレベーターの防犯対策

- ・ 防犯窓が付いていない扉を防犯窓付き扉に改修することは、外と内のドアを更新することになります。
- ・ また、建物の防火区画形成のためにエレベーターの扉に窓がつけられない場合などは、窓の機能を補完するものとして、共用玄関の存する階のエレベーターホールにかが内の状況を写すモニターの設置などの対策があります。
- ・ 防犯カメラの設置は、犯罪の抑止効果と記録が行え、イニシャルコスト、ランニングコスト共に対応しやすいものと考えられます。

防犯カメラの例



- ・ システムの規模は、映像をモニターするレベルではなく、記録装置をかごの天井裏又は監視室に設置する程度と考えられます。
- ・ その場合、必要となる最小限の機器構成は、左図のカメラ部分と記録のためのビデオ部分になります。
- ・ 上のカメラ部分を壁・天井の入隅に設置することにより、かご室内全体をカバーすることができます。
- ・ 記録装置をエンドレスで動かしておきます。日常の維持管理は、一定期間毎に記憶媒体の交換を行う程度となります。

戸開き走行保護装置

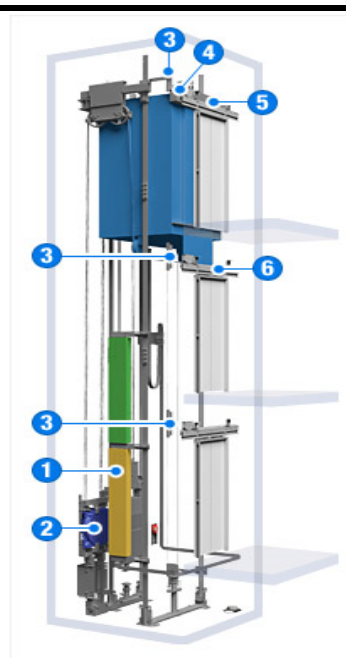
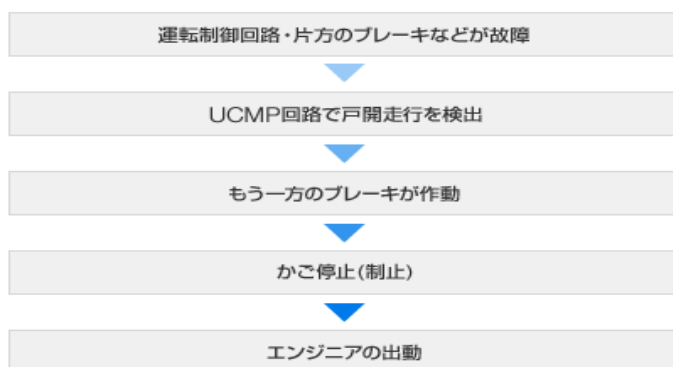
戸開き走行保護装置とは、駆動装置及び制御器に故障が生じ、かごの停止位置が著しく移動した場合、又はかご及び昇降路のすべての出入り口の戸が閉まる前に、かごが昇降した場合に、自動的にかごを制止する装置をいいます。

具体的には、①2個の独立したブレーキ、②かごの移動を検知する装置、③通常の制御回路とは独立した制御回路の3要件をすべて満たした装置をいいます。

戸開き走行保護装置の一例

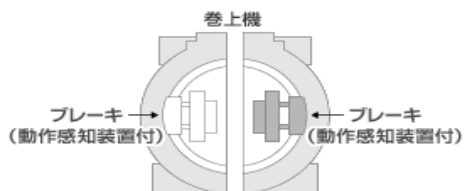
- ① UCMP回路
- ② 巻上機二重ブレーキ（ブレーキ動作感知装置付）
- ③ 特定距離感知装置〔着床プレート〕
- ④ 特定距離感知装置
〔ドアゾーン検出センサー〕
〔リレベル検出センサー〕
- ⑤ かごドアスイッチ
- ⑥ 乗場ドアスイッチ

戸開き走行保護装置（UCMP）の動作



■ 巻上機二重ブレーキ（ブレーキ動作感知装置付）

通常運転時、および戸開き走行検出時においても2個の機械的に独立したブレーキ装置により制動力を確保します。



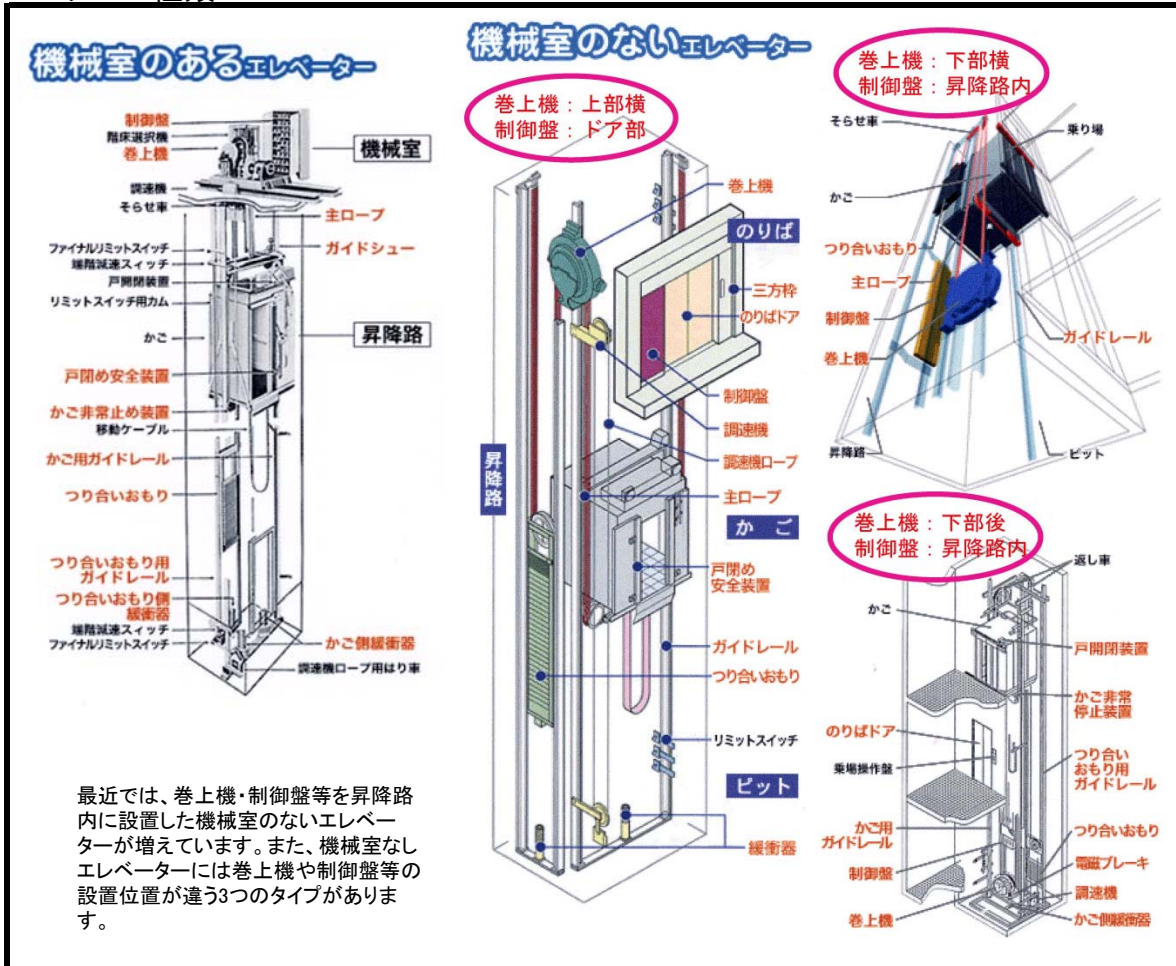
※ 片方のブレーキが故障しても、もう片方のブレーキによりエレベーターを制止させます。

エレベーターの総合的な更新

設計・施工の注意点

1. 遮煙防火ドアの設置が必要か、確認してください。
2. 昇降路寸法、オーバーヘッド、ピット深さを確認してください。
3. 躯体に架かる荷重及び荷重点を精査してください。
4. その他防火上、避難上及び構造耐力上の制約について確認してください。

エレベーターの種類



G4 浴室改修

G4 浴室改修 編

既存浴室内部の種類

既存共同住宅の浴室は、湿式防水浴室、防水パン浴室、浴室ユニットの3種類に大別され、それぞれ次のような造りになっています。これに給排水方式の異なる浴室用ガス機器が組み合わされ、浴室の周囲を含む平面形態は様々なものが造られました。

湿式防水浴室	躯体： 四周の壁がコンクリート造 床： アスファルト防水+押さえコンクリート+モルタルの上タイル張り 壁： モルタル塗りの上VP塗り、又はコンクリートの上VP塗り、若しくはモルタルの上タイル張り 天井： モルタル塗りの上リシン吹付け、又はコンクリートの上リシン吹付け ドア： 木製ドア、又はアルミサッシドア
防水パン浴室	床： 浴室防水パン 壁： コンクリート壁:VP塗り、木造壁:浴室用内装パネル 天井： コンクリートの上リシン吹付け ドア： ドア付き内装パネル
浴室ユニット	多くはBL仕様の浴室ユニット

注)「湿式防水浴室」とは、通称「在来浴室」と言われているものを指します。

「防水パン浴室」とは、通称「パン・パネル浴室」と言われているものを指します。

既存浴室の設備

1965年頃から1980頃の間は、大量の共同住宅供給がなされ、住宅設備の方式が次のように大きく変化しました。建設された時期の設備水準を今後どのようにするのか、G4e排水設備、G4f浴室ガス機器を参考に下記「設計前の優先的確認事項」を整理して下さい。

排水設備	このガイドで当面对象とする住宅の排水設備は、下階にスラブ貫通した天井吊り配管が主体です。浴室ユニットが1980年(S55年)の前後各2～3年の過渡期を経てそれ以降使われるようになり、排水も床ころがし配管に切り替わりました。
浴室用ガス機器	浴室用ガス機器は、1965～1970年頃を境にこれ以前は主にCF式、以後はBF式が多く、台所の壁掛け型給湯器との二熱源住戸となり、1975年頃以降にはFF式及びPS設置形給湯器が使われはじめ、一熱源(住戸セントラル給湯)住戸へと変化しました。

改修目的

改修目的の「交換」は、既存のままで仕上げ改修する浴室の部品交換が該当します。「基本性能向上」と「高齢者対応」は改修後が浴室ユニットになる場合です。

交換	「湿式防水浴室」「防水パン浴室」の仕上げ改修をする場合、主に浴槽の大型化のための「G4-4 浴槽」「G4-9 浴室設置型給湯器」の交換、及びドアの劣化や出入口の折り戸化のために「G4-6 浴室ドア」を交換します。
基本性能向上	「防水パン浴室」の「浴室ユニット」化、及び「浴室ユニット」の高機能な「浴室ユニット」への更新が考えられます。
高齢者・障害者等対応	「基本性能向上」の対策に、浴槽の高断熱化、出入口段差の抑制、動作補助手すりの設置を行います。
防犯性向上	—
環境保全対応	「浴室ユニット」の床防水パンをそのまま活かし、劣化した壁パネル、天井パネル、ドア等を改修、更新する「G4-3 浴室ユニット改修用パネル」が該当します。

改修内容

既存の浴室	改修後の浴室
湿式防水浴室	⇒ 湿式防水浴室 のまま……………浴槽の拡大、そのために必要な浴室ガス機器の改修が主な内容
防水パン浴室	⇒ 防水パン浴室 のまま……………同 上
	⇒ 浴室ユニット……………浴室性能向上の基本的な改修
浴室ユニット	⇒ 浴室ユニット の壁・天井交換……………既存浴室ユニット部品継続使用を可能にする改修
	⇒ 浴室ユニット……………浴室ユニットのグレードアップを想定する改修
補助手すり設置	⇒ 浴室ユニット の壁・出入口等……………追加または交換による基本性能向上

設計前の優先的確認事項

排水設備	「防水パン浴室」の「浴室ユニット」化、及び「浴室ユニット」の新たな「浴室ユニット」への更新を行う場合は、G6洗面所改修と合わせて下階天井吊り配管を床ころがし配管に切り替えるか、排水の基本方針を定めて下さい。
熱源計画	浴室とキッチンに分かれている給湯熱源について、従来の二熱源を踏襲するのか、一熱源化を図るのか、給湯設備の基本方針を定めて下さい。

G4 浴室改修内容・改修用部品

●	: 改修目的の適用部品
○	: 改修目的のオプション部品
□	: 条件により必要となる部品

改修工事グループ	設計・施工ガイド記号 計画及び現況条件	改修内容	改修用部品	改修目的					
				交換	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応	
浴室改修	G4a 浴室部品改修	浴槽の大型化	G4-4 浴槽 (注1)	●	—	—	—	○	
		浴槽の高断熱化	G4-4a 高断熱浴槽	—	○	●	—	○	
		既存部品の更新	G4-6 浴室ドア (注4)	□	—	—	—	—	
			G4-5 浴室用湯水混合栓 (注1)	○	—	—	—	—	
		天井新設又は改装	G4-7 浴室天井ユニット	□	—	—	—	—	
		補助手すり設置	G4-8 浴室用動作補助手すり(注1)	○	○	●	—	—	
	G4b 防水パン浴室の浴室ユニット化	G4-1 浴室ユニット(改修用)(注2)	—	●	○	—	○		
	G4c 浴室ユニットの壁・天井交換	G4-3 浴室ユニット改修用パネル	●	—	—	—	○		
	G4d 浴室ユニットの全交換	G4-2 浴室ユニット	—	○	●	—	○		
	排水設備・浴室ガス機器	G4e 排水設備	ころがし配管への転換	G4-1 浴室ユニット(改修用)	—	○	○	—	—
				G4-2 浴室ユニット	—	○	○	—	—
		G4f 浴室ガス機器	浴槽大型化のためのガス機器更新	G4-9 浴室設置型給湯器 (注3) G9-6 ガス給湯器	●	●	●	—	●
			台所給湯との一熱源化					[G9 参照](注5)	

(注1) G4-1浴室ユニット(改修用)、G4-2浴室ユニットには、G4-4浴槽、G4-5浴室用湯水混合栓、G4-8浴室用動作補助手すりが基本構成部品に含まれています。

(注2) 既存防水パン浴室をG4-1浴室ユニット(改修用)に改修して「高齢者・障害者等対応」とする場合は、高齢者仕様の寸法(浴室内法短辺寸法120cm)を確保するため、間仕切移動が伴います。

(注3) 洗面所への給湯が設備されていない場合は、G4-10密閉式ふろがまからG4-9浴室設置型給湯器へのグレードアップが望ましい。

(注4) 洗濯機防水パンの排水を雑排水管に直接排水できない場合は、洗濯機排水を浴室に放流するための間接排水用排水スリーブを設置するため、排水スリーブが組み込まれた「G4-6 浴室ドア」とすることが必要になります。

(注5) 一熱源化を行う場合も、G4a、G4b、G4c、G4dの改修用部品の中から選択することが可能です。G4eの排水設備は配管のクロス以外に影響することはほとんど無いと考えられます。

G4a 浴室部品改修

改修目的

交換 高齢者・障害者等対応 基本性能向上

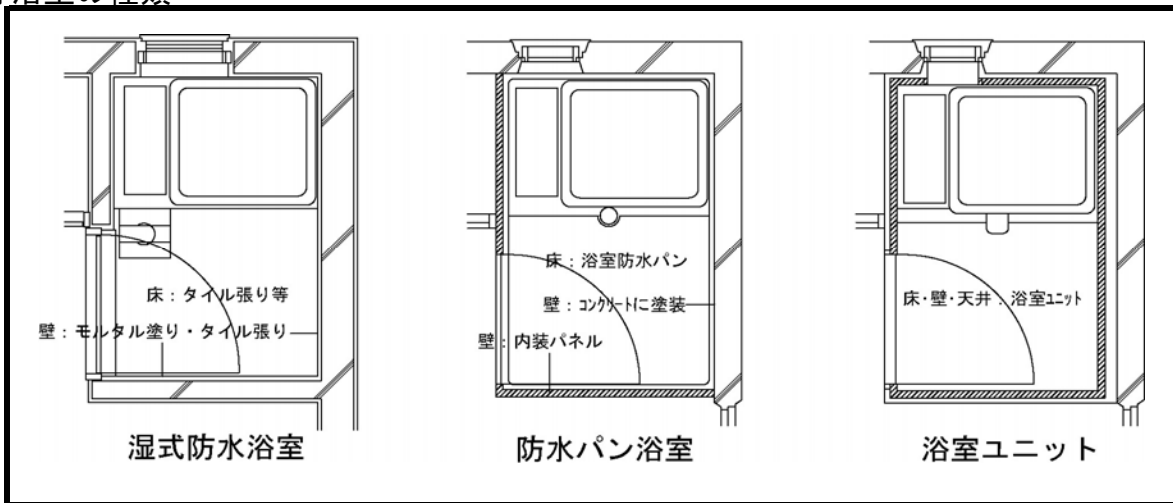
改修内容	浴槽の大型化	既存部品の更新	手すり設置
改修用部品	G4-4 浴槽 G4-4a 高断熱浴槽	G4-6 浴室ドア G4-5 浴室用湯水混合栓	G4-8 浴室用動作補助手すり
改修目的	交換 高齢者・障害者等対応 基本性能向上	—	交換 高齢者・障害者等対応 基本性能向上

浴槽の大型化

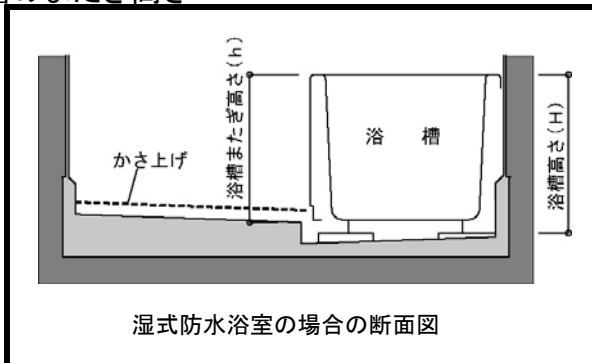
設計・施工の注意点

1. 既存浴室が湿式防水浴室、防水パン浴室、浴室ユニットのいずれであっても、ガス機器が浴槽に連結して設置されている浴室は、この改修項目に該当します。
2. 既存の浴槽幅80cm(標準的な寸法)を、幅95cm~110cm(平面寸法、仕上げ等により異なる)に改修することが可能です。
3. 浴槽の大型化は、必ずガス機器の変更を伴います。G4f浴室ガス機器の項を共に参照して下さい。なお、一熱源化をする場合は、G9を参照して下さい。
4. 次ページの図の中層住宅及び高層住宅の主な改修パターンに示すガス機器の給排気方式は、一例を示します。ガス事業者、改修施工者等が採用する方式を確認して、改修計画を立てて下さい。
5. 浴室ガス機器の更新に伴い、洗面所への給湯が可能になります。洗面所給湯が未対応の場合は、G6 洗面所改修を共に参照して下さい。
6. 給水管、ガス管、給湯管は、浴室の外で立ち上がります。(給水管、ガス管を更新しない場合でも給湯管が発生します) 配管立上りスペースを設置して下さい。トイレ内で配管が立ち上がる場合は、便器の前方寸法を40cm以上確保できるよう工夫して下さい。

既存浴室の種類



浴槽のまたぎ高さ



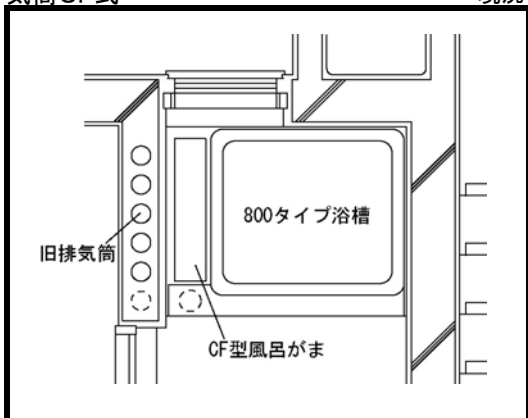
高齢者・障害者等の居住を配慮して、浴槽またぎ高さ(h)を低くする場合は、次の点に留意して下さい。

- ① 浴槽高さ(H)が低いものを選んで下さい。それでも適切な高さにならない場合は、床のかさ上げを検討して下さい。ただし、洗面所床と浴室洗い場床の高低差が生じた状態でドア下部がまたぎ段差となる場合は出入りの安全性に留意して決定して下さい
- ② 床のかさ上げにすのこを用いると、すのこの滑りや清掃の負担が生じます。上図の「防水パン浴室」「浴室ユニット」は、すのこ以外にかさ上げの方法が見つかりません。新たな浴室ユニットへの更新をおすすめします。
- ③ 浴槽のまたぎ高さが50cm未満になると、子どもが浴槽内に転落しやすくなることが指摘されています。高齢者への配慮、子どもへの配慮、双方からの検討が望まれます。

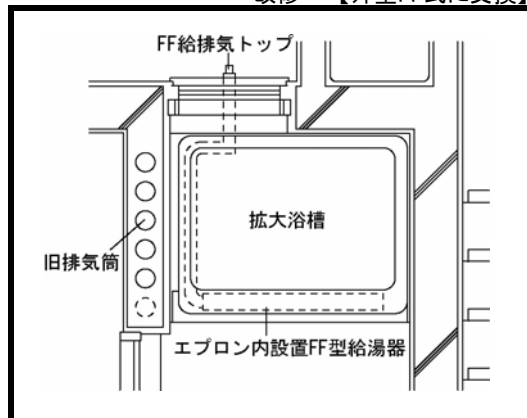
中層住宅の主な改修パターン

排気筒CF式

現況

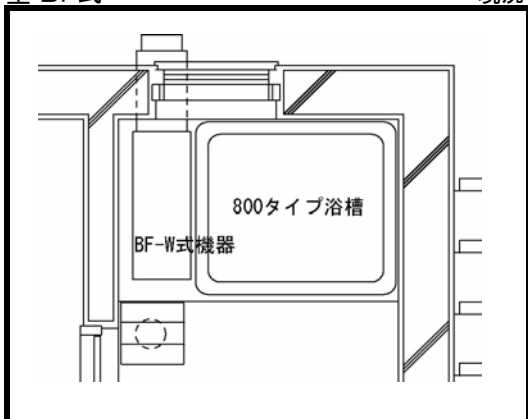


改修 【外壁FF式に交換】

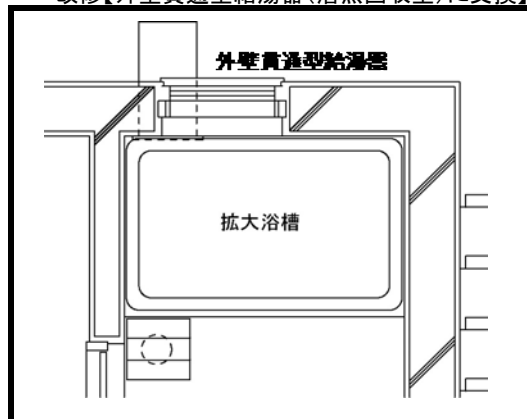


外壁 BF式

現況



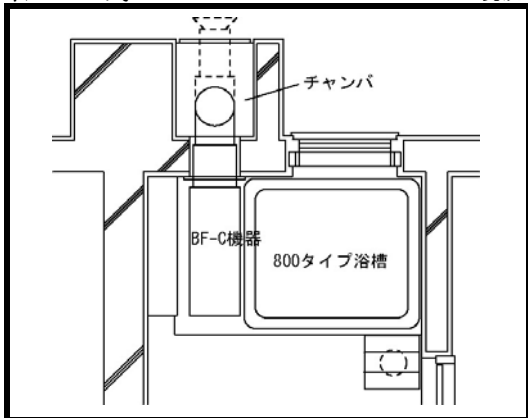
改修【外壁貫通型給湯器(潜熱回収型)に交換】



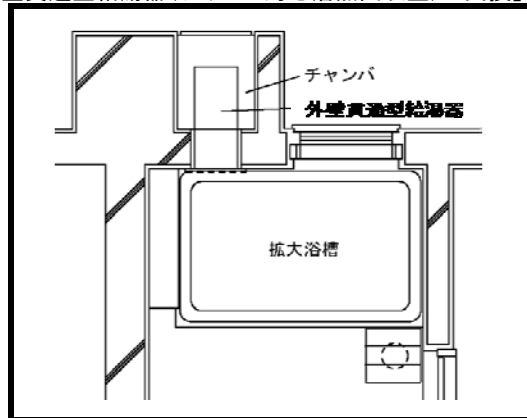
高層住宅の主な改修パターン

チャンバBF式

現況

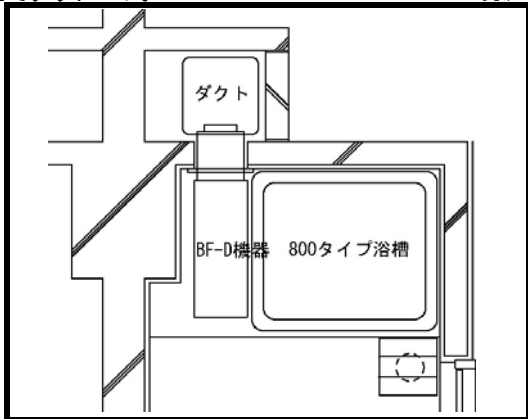


改修【外壁貫通型給湯器(チャンバ対応潜熱回収型)に交換】

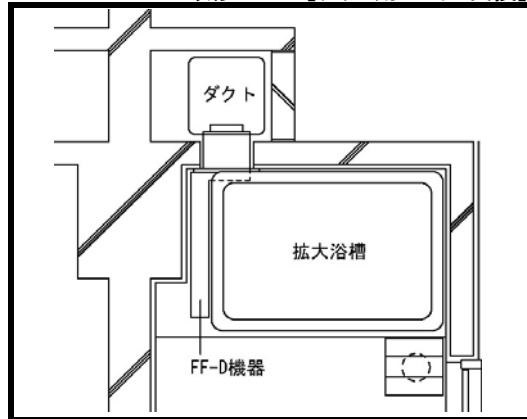


立てダクトBF式

現況



改修 【ダクト用FF式に交換】



既存部品の更新 [浴室ドア]

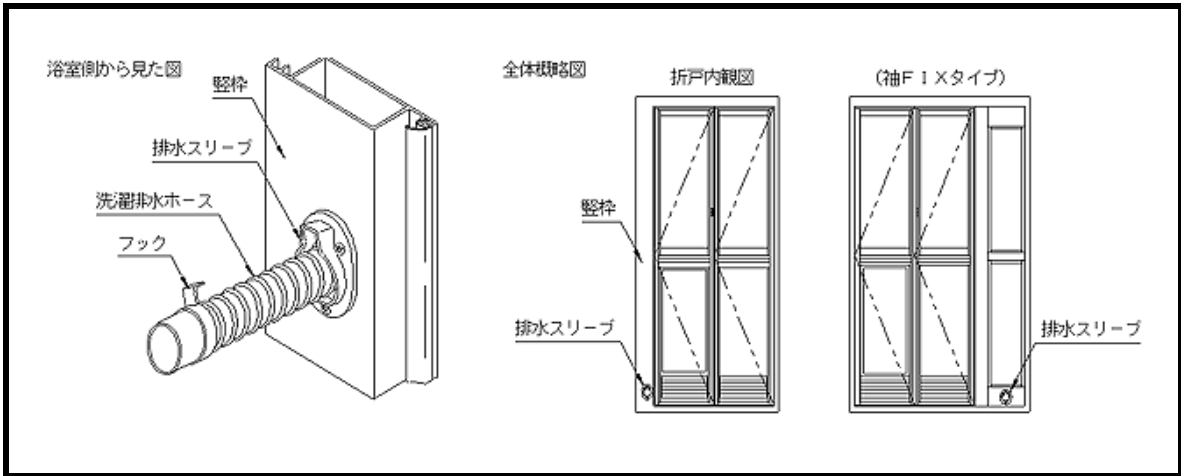
設計・施工の注意点

1. 湿式防水浴室の場合は、洗濯機排水が立て排水管に対して間接排水か、直接排水かにより、浴室ドアを下表のように使い分けて下さい。
2. 防水パン浴室のドア付き壁パネルに用いるドアは、RF-BLでは設定されていません。関連メーカーに問い合わせして下さい。
3. 浴室ユニットでドアの交換が必要になった場合は、既存浴室ユニットのメーカーに問い合わせして下さい。なお、壁パネルの劣化及び壁パネルと浴室ドアの取合不具合等を含めてチェックすることが望まれます。
(補足)浴室ユニットが採用された時期には、洗濯機防水パンが標準的に設置されているため、洗濯排水スリーブを浴室ドアに取り付ける必要はほとんどありません。
4. 浴室ドアの「段差」「有効開口幅」は、「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針」及び住宅性能表示に係る「評価方法基準」に関連する部分です。適用対象となる場合は、形状、寸法の確認をして下さい。

改修に用いる浴室ドアの選択

洗濯機の排水方法		湿式防水浴室	防水パン浴室	浴室ユニット
間接排水	洗濯機排水を浴室に開放する排水方法	浴室ドアに洗濯排水スリーブ(G6-4)を取り付ける	「ドア付き壁パネル」のドアはRF-BLの設定に含まれない	(該当なし)
直接排水	洗濯機防水パンの排水管を排水立て管に接続する方法	浴室ドア		既存浴室ユニットのメーカーに問い合わせる

洗濯排水スリーブ付きドアの例

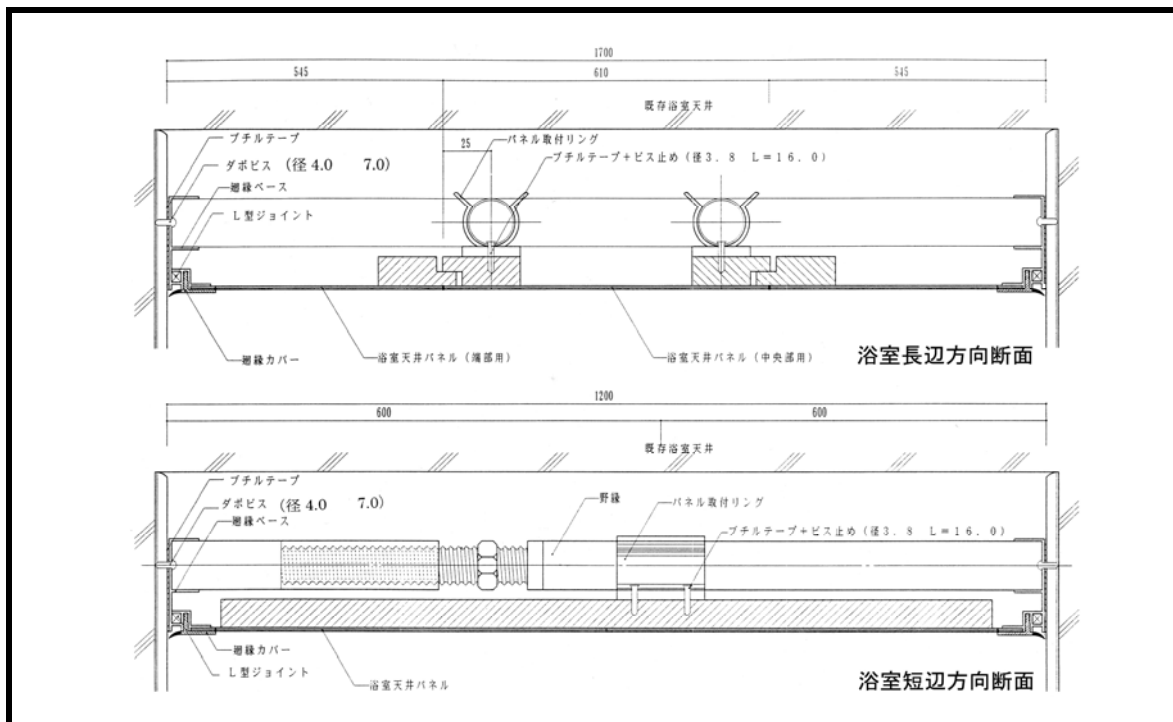


天井新設又は改装

設計・施工の注意点

1. 既存浴室がコンクリート直仕上げの場合、次の目的で用います。
 - ①湿式浴室、防水パン浴室の改装の一環として、天井の快適性を高める。
 - ②劣化が進んだコンクリートスラブ補修後、仕上材やコンクリート片剥落の防御及び美装を施す。
2. 浴室ユニットの天井改修は、「G4c 浴室ユニットの壁・天井交換」に準じて下さい。

改修に用いる天井部品の例



天井部品の施工例

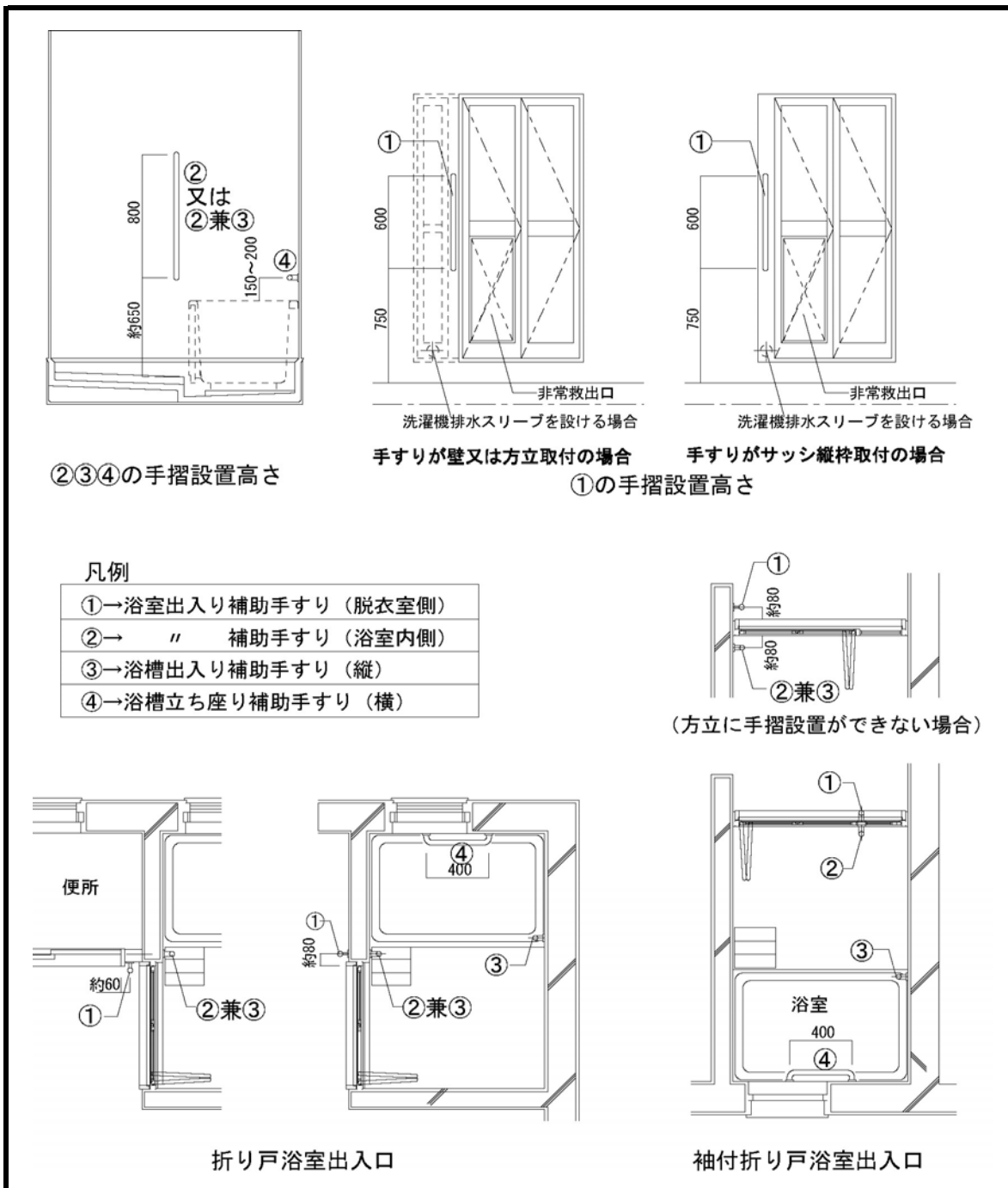


手すり設置

設計・施工の注意点

1. 浴室の補助手すりは、多様な浴室平面のために取付位置が複雑になり、適切な取付方法になっていないケースがあります。下図に代表的な取付位置要領を参考に示します。
 2. 取付にあたっては、取付強度が得られるよう、次の①は下地状態を確認、②③は関連メーカーに留付方法の確認をして下さい。
 - ①湿式防水浴室は、タイル、モルタルの浮き、厚さ等とアンカープラグ長さなど
 - ②防水パン浴室は、内装パネルに対する後付け留付方法（既存内装パネルのメーカー等）
 - ③浴室ユニットは、壁パネルに対する後付け留付方法（既存浴室ユニットメーカー）
- ※上記②③の場合、壁の仕様に適さない後付け用器具を用いると、必要な強度が出ないことがあります。

浴室の動作補助手すりの代表的な取付位置(参考)



G4b 防水パン浴室の浴室ユニット化

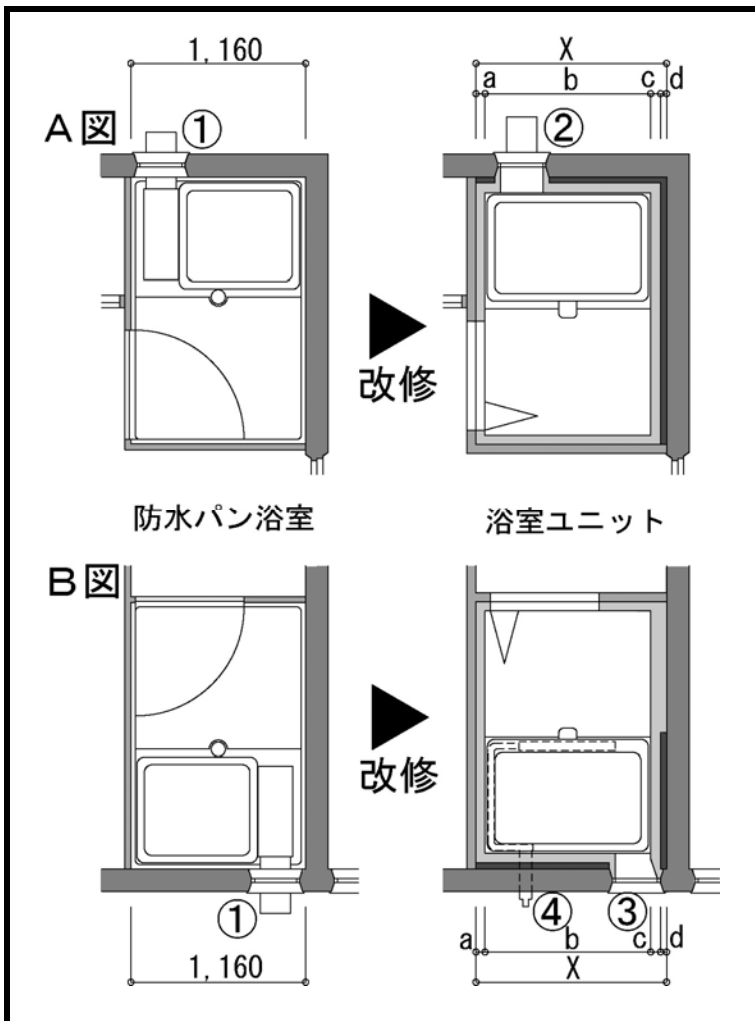
改修目的
 基本性能向上 高齢者・障害者等 対応

改修内容	防水パン浴室 ▼ 浴室ユニット
改修用部品	G4-1 浴室ユニット (改修用)
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等 対応

設計・施工の注意点

1. 既存防水パン浴室短辺方向の躯体壁面～内装パネル壁面の内法寸法は、約116cmであり、浴室防水パンが規格寸法のため、ほとんどこの寸法で統一されています。
浴室ユニットはこの寸法に納まらないため、下記「間仕切壁の移動量検討(例)」に示す間仕切移動を行い、浴室ユニットを設置します。
2. 「間仕切壁の移動量」のB図③のように、躯体界壁に接近する既存バランスストップ取り付け開口の範囲に、これと直交する浴室ユニット壁パネルがかかる場合は、外壁貫通形BF-W式ガス機器を設置することができません。外壁式FF-W式ガス機器を浴槽エプロン内等に設置し、躯体壁に穿孔してFF給排気筒を取り付けるか、一熱源化と合わせてバルコニーへの給湯器設置等を検討してください。(ガス機器の記号は、「G4f 浴室ガス機器」を参照)
3. 住戸全体の熱源が「一熱源方式」の場合、又は「二熱源方式」を「一熱源方式」に改修する場合は、G9を参照して下さい。
4. 既存排水は、ほとんど下階の天井吊り配管となっています。既存配管方式を踏襲するか、床ころがしは如何に切り替えるか、方針を定めて下さい。床ころがし配管とする場合は、「G4e 排水設備」を参照して下さい。

間仕切壁の移動量検討(例)



A図：主に中層住宅の北側外壁、階段室界壁に面する平面の図
 B図：主に中層住宅の南側外壁、住戸界壁に面する平面の図

- ① 既存 外壁式BF-W式ガス機器
- ② 新設 壁面貫通形BF-W式ガス機器
- ③ バランスストップ取り付け開口に対して、界壁側の浴室ユニット壁パネルがかかるため、ガス機器が設置できない
- ④ 外壁に貫通孔を明け、外壁式FF-W式ガス機器を設置する例

a, c: 配管スペースに関しては各社の取付説明書を確認すること
 b : 高齢者関連基準適用外 : 110cm
 " 適用 : 120cm以上
 d : 寒冷地以外で一般的に : 4cm程度
 用いられる結露防止用断熱材の厚さ

浴室ユニット化の設置最低寸法 (X)
 条件を下記と設定
 ・配管スペースなし (a, b 共)
 (配管立ち上げを内部に持つユニットを想定)
 ・高齢者関連基準適用外

$$X = 6 + 110 + 6 + 4 = 126\text{cm}$$

※上記条件で10cmの設置領域拡大が必要

G4c

浴室ユニットの壁・天井交換

改修目的

交換

環境保全対応

改修内容	浴室ユニット 壁・天井交換
改修用部品	G4-3 浴室ユニット 改修用パネル
改修目的	交換 環境保全対応

設計・施工の注意点

- この改修は、複数メーカーの既存ユニットが混在している場合でも、既存ユニットメーカー単位に分けることなく一括して施工を行います。
- 当該BL部品の基準に基づき、発注者に対する説明のための「工事計画説明書」、事前調査を含む「施工説明書」が整備されています。これらの説明図書により、工事の全体像、施工手順等を前もって把握することが可能です。
- 既存浴室ユニットの床防水パンは、研磨、清掃以外に手を加えません。そのため、次の改修を目的とする場合は、この改修方法は適しません。
[改修対象として適さない内容]
①排水管の既存天井吊り配管を床ころがし配管に切り替える改修
②段差の改良のための出入口戸下枠高さ変更改修
- 施工範囲の境界は、通常、出入口戸枠となるため、他の工事領域との重複はほとんどありません。ただし、壁に配管点検口がない場合は、配管接続作業を行う箇所周囲の内装を一部解体、復旧することがあります。

浴室ユニットの壁・天井改修工

- 壁、天井の劣化レベルが低く、仕上げ材表面にとどまっている場合には、既存の壁、天井の表面を清掃、下地調整したのちに改修用のパネル、シート貼り等による改修を行います。
- 壁、天井の劣化が下地にまで及んでいる場合には「G4d 浴室ユニットの全交換」を行います。

G4d 浴室ユニットの全交換

改修目的

高齢者・障害者等
対応

基本性能向上

環境保全対応

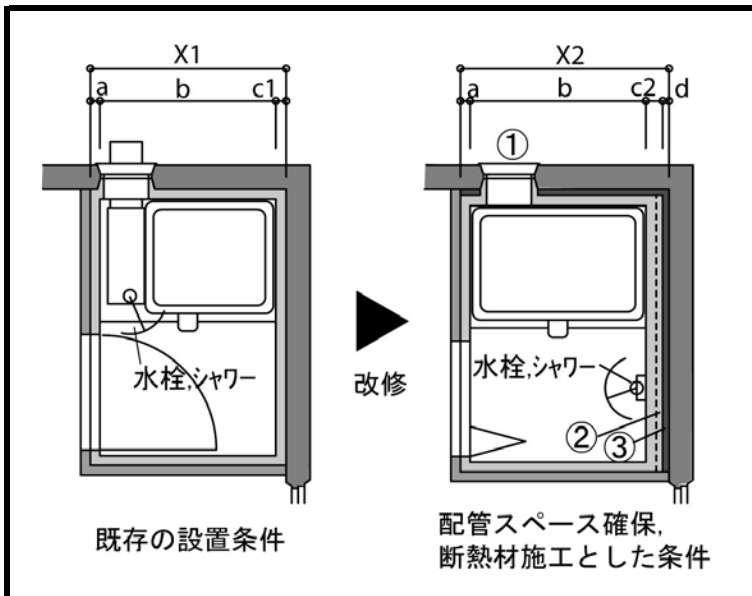
改修内容	浴室ユニット ▼ 浴室ユニット
改修用部品	G4-2 浴室ユニット
改修目的	高齢者・障害者等対応 基本性能向上 環境保全対応

設計・施工の注意点

- 浴室ユニットを全交換する目的は、部分的な改修では実現することが困難な、
 - ① 出入口段差の改良、浴槽またぎ高さの改良、その他各部の高齢者対応を充実
 - ② 水栓金具、シャワー器具の位置は、ドアなどで邪魔にならない適切な位置に取付
 - ③ 浴槽下、排水器具等の衛生面の改善、各種機能性の向上
など、総合的なグレードアップを図るものです。
- 新たな浴室ユニットは、既存ユニットと同一の寸法形式であれば、周囲の内装を解体することなく設置することがほとんどの場合において可能です。(出入口廻りは取付調整が必要になります。)ただし、給水、給湯管の立上がりスペースを新たに設ける場合、及び外壁の結露防止用断熱材を新たに施工する場合は、その分の寸法を加えて下さい。また、基準に基づく高齢者対応を図る場合は、短辺の平面寸法を120cm以上の寸法形式(1216, 1317等)とする必要があります。
- 浴室ユニットの供給初期(1980年(S55年)頃)には、浴室ユニットを採用しても、排水を下階天井吊り配管とした住宅が時々見受けられます。改修を検討する対象戸の図面及び現場確認を十分行って下さい。
- この全交換改修に用いる浴室ユニットは、総合的なグレードアップを目的とするため改修用の限定がない、一般に供給される製品を対象とします。下階天井吊り配管である場合、床パン排水口と配管スラブ貫通位置が合わないために横引き配管が生じ、点検等の維持管理が行いにくくなります。そのため、「G4d 排水設備」の「ころがし配管への転換」を行行鵜用にして下さい。
- 熱源についても、総合的なグレードアップが目的であるため、浴室用ガス機器を用いない「一熱源方式」を前提とします。G9を共に参照して下さい。

設置寸法を拡大する場合

上記2)に示すように、水栓金具を適切な位置に変更するための給水、給湯管立上がりスペースの確保、及び結露防止のための断熱材施工を可能にするためには、下図の「c1→c2」、「d」の寸法を変更、加算することになります。



- ① 一熱源化を行い、熱源器を浴室以外の場所に設置した場合を想定
- ② 立上がり配管スペースのゾーン
- ③ 結露防止用断熱材

- a,c1, 配管スペースに関しては各社の取付説
c2 : 明書を確認すること
b : 既存ユニットと同じ寸法形式の短辺内法
(高齢者仕様は120cm以上とする)
d : 寒冷地以外で一般的に : 4cm程度
用いられる結露防止用
断熱材の厚さ
X1 : 既存ユニットの設置スペース壁内法
X2 : 配管スペースと断熱材を考慮した場
合のユニット設置スペース壁内法

$$\text{増加寸法}(X2-X1) = (12-6)+4 = 10\text{cm}$$

※配管スペースと断熱材施工、10cm必要

G4e 排水設備

改修目的
基本性能向上 高齢者・障害者等対応

改修内容	ころがし配管への転換
改修用部品	G4-1 浴室ユニット (改修用) G4-2 浴室ユニット
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応

ころがし配管への転換

設計・施工の注意点

1. この項で対象とする住宅は、既存排水管が下階の天井吊り配管で、床ころがし配管に切り替えをする場合です。
2. この項で対象とすることができるものは、下記「排水設備の改修パターン」に示す「可能」表記のあるパターンです。
3. この改修を行う場合は、G6洗面所改修を同時に行い、雑排水立て管へのころがし配管接続を行います。
4. 床ころがし配管を浴槽下部に通す場合は、新たに設置する浴室ユニットの浴槽またぎ高さが長寿社会対応の値を満足することの確認をして下さい。

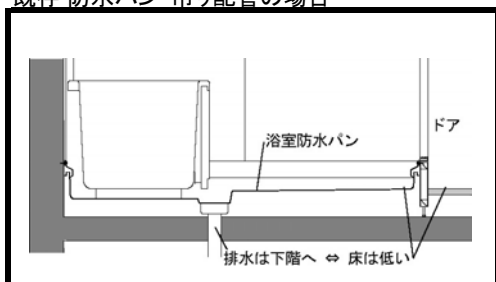
床ころがし配管への改修パターン

現況の排水管	現況の浴室	改修後の浴室	改修後の排水管		備考
			下階吊り配管	ころがし配管	
下階吊り配管	湿式防水浴室	⇒ 湿式防水浴室	現状	—	(防水層がスラブ面のため、吊り配管のまま)
	防水パン浴室	⇒ 防水パン浴室	現状	—	(防水パンを残す改修のため、吊り配管のまま)
		⇒ 浴室ユニット	現状	可能	ころがし配管とする場合、通常は浴室の床が高くなり、出入口段差が大きくなる
	浴室ユニット	⇒ 浴室ユニット壁・天井交換	現状	—	(既存浴室ユニットの床パンを残す改修のため、吊り配管のまま)
		⇒ 浴室ユニット	現状	可能	ころがし配管とする場合、通常は浴室の床が高くなり、出入口段差が大きくなる
ころがし配管	浴室ユニット	⇒ 浴室ユニット壁・天井交換	—	現状	(既存配管方式でよい)
		⇒ 浴室ユニット	—	現状	(既存配管方式でよい)

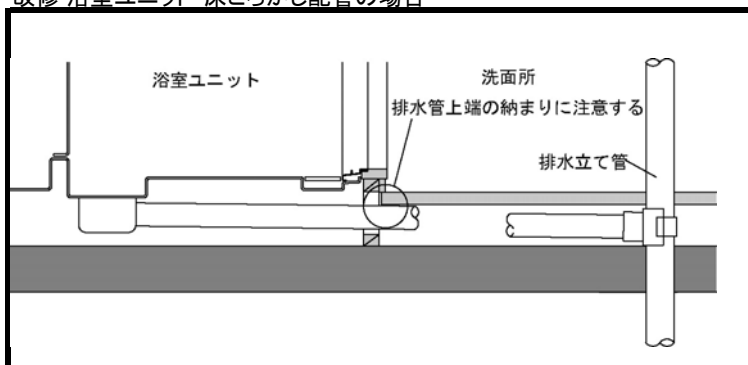
床ころがし配管の断面

既存は下階天井吊り配管のため、浴室床は洗面所床と同程度の高さになっているものが多い。改修で床ころがし配管とする場合、洗面所の床レベルを変えずに浴室ユニットの床を上げるため、排水管と洗面所床との取り合いが納まりのポイントになります。排水勾配を確保してください。

既存 防水パン・吊り配管の場合



改修 浴室ユニット・床ころがし配管の場合

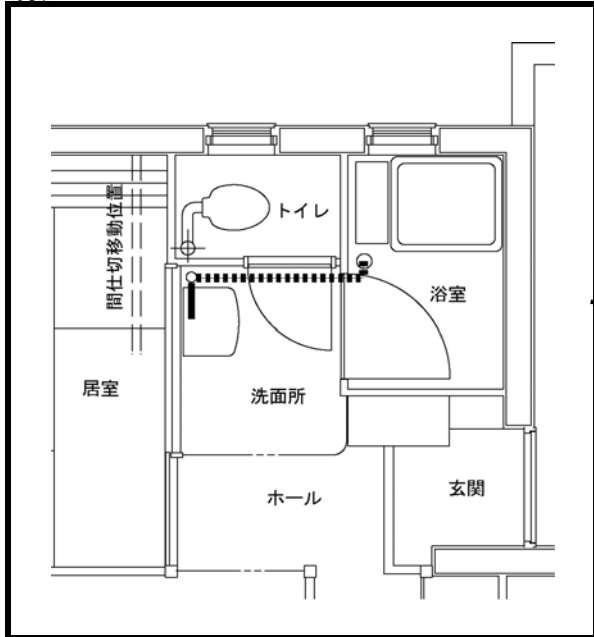


床ころがし配管の配管経路

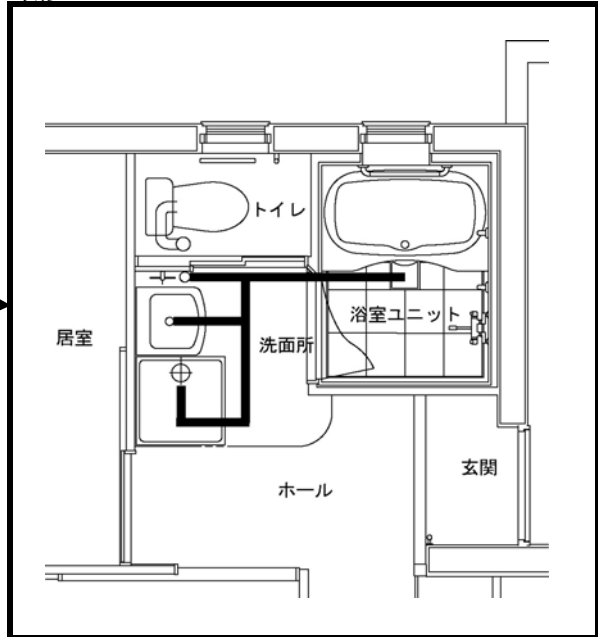
一般的な配管経路

浴室の既存吊り配管が外部のバルコニーに出て立て管に接続している場合は、外壁側に浴槽があるため床防水パン下ふところ高さが確保しにくく、外部に向けて床ころがし配管とすることが困難です。

現況



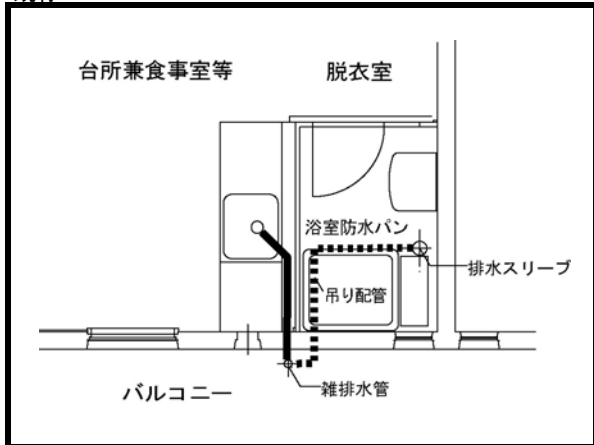
改修



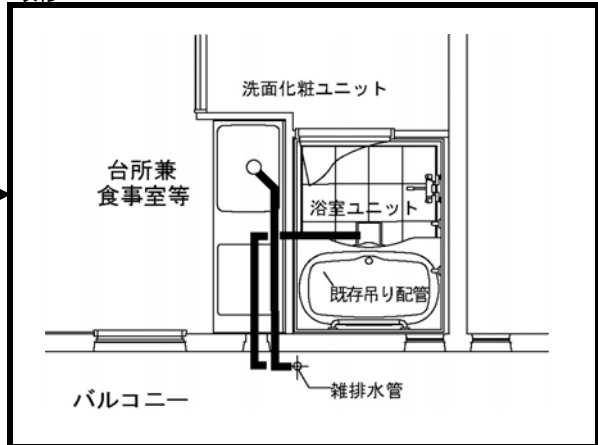
特殊なケースの配管経路

浴室の既存吊り配管が外部バルコニーの立て管に接続している場合は、外壁側に浴槽があるため、床防水パン下のふところに配管しにくく、維持管理も行いにくくなります。配管を一度浴室ユニット範囲外に出してから立て管に接続するなど、点検がしやすい経路にすることが望まれます。なお、排水勾配は確保して下さい。

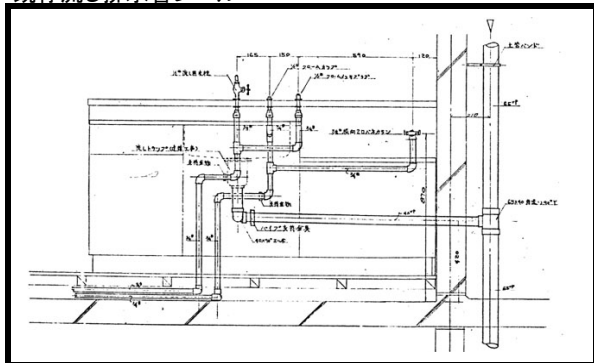
既存



改修



既存流し排水管レベル



上の図は、浴室ユニットの排水をキッチンの下部の迂回させた例です。左図のように流し排水管が床面より高い場合に考えられる方法です。ただし、躯体がPC工法で壁のジョイントが邪魔する場合は好ましくありません。

G4f 浴室ガス機器

交換 基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

改修内容	浴槽大型化のためのガス機器更新
改修用部品	G4-9 浴室設置型給湯器 G9-6 ガス給湯器
改修目的	交換 基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

浴槽大型化のための浴室ガス機器更新

設計・施工の注意点

1. 「一熱源方式」の場合、又は「二熱源方式」を「一熱源方式」に改修する場合は、G9を参照して下さい。（注1）
2. この項で対象とする住宅の熱源は、ガスによる「二熱源方式」です。
3. この項では、既存の共同住宅に比較的多く見られる改修方法を示しており、ここに掲載する方法に限られるものではありません。
4. 給水、ガス、給湯配管の浴室壁貫通部がトイレ側にある場合はG5トイレ改修、キッチン側にある場合はG7キッチン改修を同時に行う必要があります。

（注1）住戸全体を一つの給湯器でまかなうものを「一熱源方式」、水廻りとキッチンの湯沸かし熱源が別であるものを「二熱源方式」と称して、このガイドの中で使い分けます。

ガス機器の種類

ガス給排気方式の種類

- 半密閉式ガス機器 CF: 自然排気式 (Conventional Flue の略)
FE: 強制排気式 (Forced Exhaust の略)
- 半密閉式ガス機器 BF: 自然給排気式 (Balanced Flue の略)
FF: 強制給排気式 (Forced draft branched Flue の略)
- 屋外用ガス機器 RF: (Roof top Flue の略)

ガス機器の設置方法の種類 (注2)

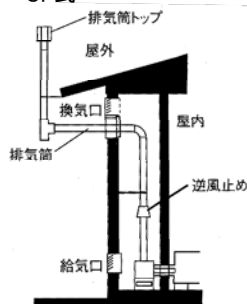
- 排気筒式 CF式機器 (1965～1970年頃を境にこれ以前に建設された中層住宅)
FE式機器
- 外壁式 BF-W式機器 (1965～1970年頃を境にこれ以降に建設された中層住宅)
FF-W式機器 (1975～1980年頃を境にこれ以降の屋内設置型給湯器)
- チャンバ式 CF-C式機器 (1965～1970年頃以前に建設された開放廊下等に面する住宅)
BF-C式機器 (1965～1970年頃以降に建設された開放廊下等に面する住宅)
RF-C式機器
- 立てダクト式 BF-D式機器 (1965年頃以降に建設された外部に面しない浴室の住宅)
FF-D式機器 (既存BF-D式の改修用に開発されたもの)
- 外壁貫通形 外壁貫通形RF-C式機器 (機器をバランスストップ取付枠に組み込んだ既存BF-C式の改修用)
外壁貫通形RF-W式機器 (機器をバランスストップ取付枠に組み込んだ既存BF-W式の改修用)
- PS設置式 標準設置 又は 扉内設置 (1975年頃以降に建設され開放廊下等のPSに設置した住宅)
- 壁組込設置式 標準設置 又は 扉内設置 (1975年頃以降に建設されバルコニー等に設置した住宅)

（注2）ガス機器設置方法の方式名は、「ガス機器の設置基準及び実務指針(平成26年1月30日 第8版)」(一般財団法人日本ガス機器検査協会)を参考にしました。

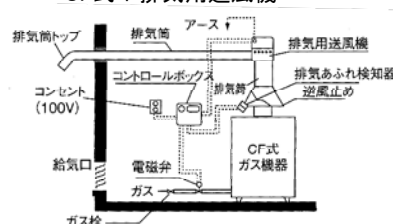
ガス機器の設置方法の参考図

排気筒式

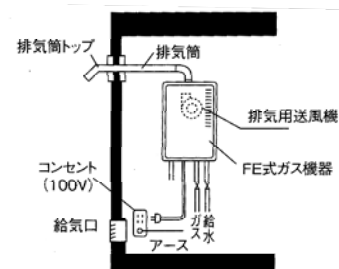
CF式



CF式 + 排気用送風機

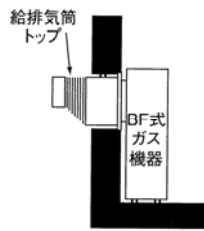


FE式

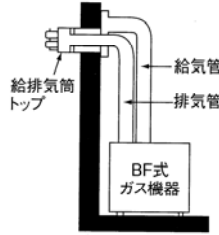


外壁式

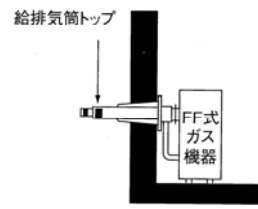
BF-W式



BF-DP式

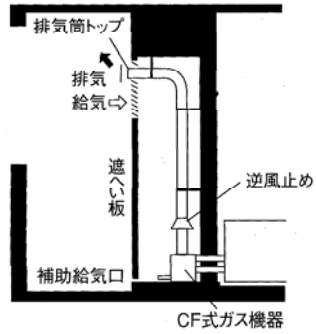


FF-W式

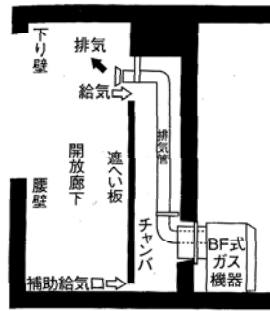


チャンバ式

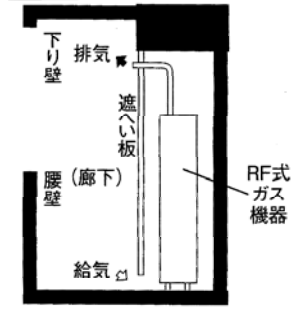
CF-C式



BF-C式

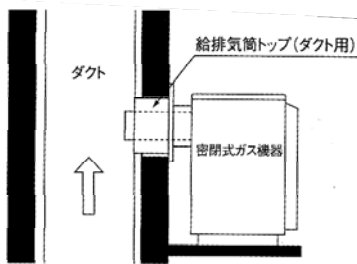


RF-C式

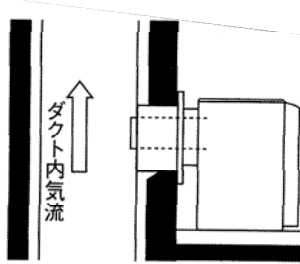


立てダクト式

BF-D式



FF-D式



Uダクト



SEダクト

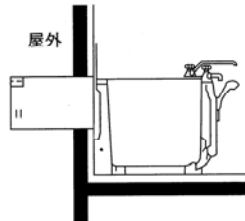


外壁貫通形

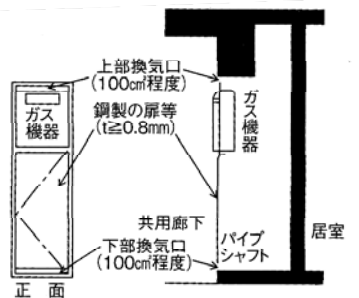
外壁貫通形RF-W式

(図は RF-W式)

外壁貫通形RF-C式



PS設置式



壁組込設置式



浴室ガス機器の改修パターン

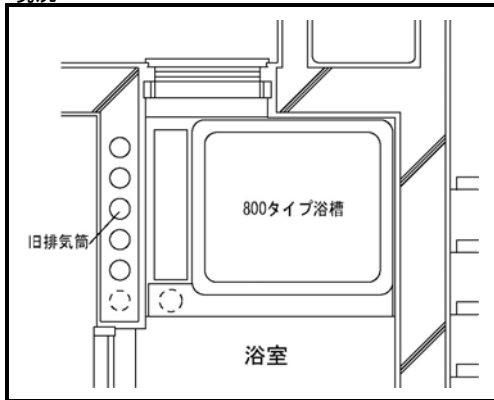
従来、CF式風呂がま又はBF式風呂がまがあるために80cmタイプより大きい浴槽が設置できない下表A欄の浴室について、B欄のガス機器とすることにより浴槽の大型化を図ることが可能です。なお、A欄に対するB欄のガス機器は一例を示します

A 対象共同住宅における 主な既存ガス機器		B 改修により浴槽を大きくすること が可能なガス機器(例)	改修概要	
排気筒式	CF	⇒ 外壁式	FF-W	既存の立て排気筒が壁内に埋め込まれ、厚い壁が浴室を圧迫している住戸タイプ。BF式のようなバランストップ取り付け開口も無いため、浴槽エプロンの内部にFF式給湯器を設置し、外壁に給排気筒貫通スリーブを設ける。
外壁式	BF-W	⇒ 外壁貫通形	RF-W	バランストップ取り付け開口から外側に組込可能な給湯器を設置し、配管のみを浴室内に敷設する。
チャンバ式	BF-C	⇒ チャンバーにPS設置式	標準設置	屋外型をチャンバー室に取り付け、BF釜取付枠開口から配管を引き込む。
		⇒ 外壁貫通形	RF-C	バランストップ取り付け開口から外側に組込可能な給湯器をチャンバ排気管に接続して設置し、配管のみを浴室内に敷設する。
立てダクト式	BF-D	⇒ 立てダクト式	FF-D	幅8cmのFF形給湯器を用い、既存の排気筒取付枠に給排気トップを組み込む。(東京ガスの場合:SR-651FF)

なお、1熱源方式に切り替える場合は、次のように集約することが可能です(G9を参照)。

排気筒式	CF	⇒	バルコニーに外壁壁掛形	標準設置	バルコニー等の外壁に壁掛形を設置し、配管をスリーブから引き込む。
外壁式	BF-W	⇒	外壁貫通形	RF-W	バランストップ取り付け開口から外側に組込可能な給湯器を設置し、配管のみを浴室内に敷設する。
チャンバ式	BF-C	⇒	外壁貫通形	RF-C	バランストップ取り付け開口から外側に組込可能な給湯器をチャンバ排気管に接続して設置し、配管のみを浴室内に敷設する。
		⇒	チャンバーにPS設置式	PS設置	屋外型をチャンバー室に取り付け、BF釜取付枠開口から配管を引き込む。

排気筒式 CF式 ⇒ 外壁式 FF-W式 への改修
現況

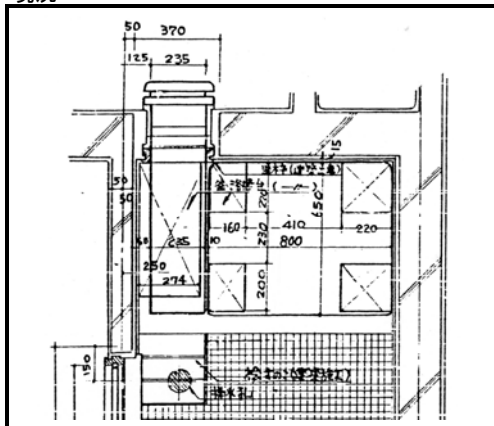


改修

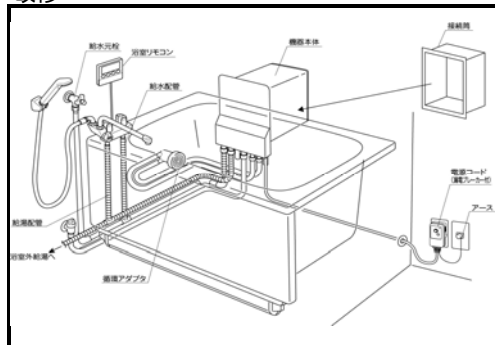


- ・排気筒の手前に浴槽が置かれ、エプロン内に給湯器が設置されます。
- ・FFトップは丸スリーブ貫通が可能です。(床パンタイプの写真です)

外壁式 BF-W式 ⇒ 外壁貫通形 BF-W式 への改修
現況

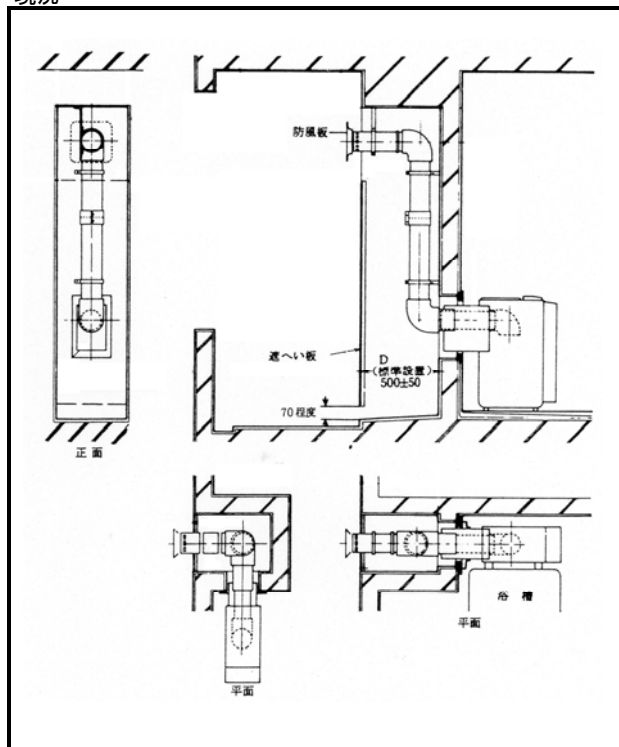


改修

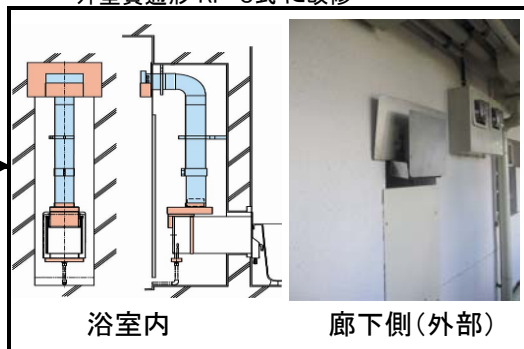


- ・既存BFトップ取付枠に納まる給湯器を設置し、手前に浴槽が置かれます。

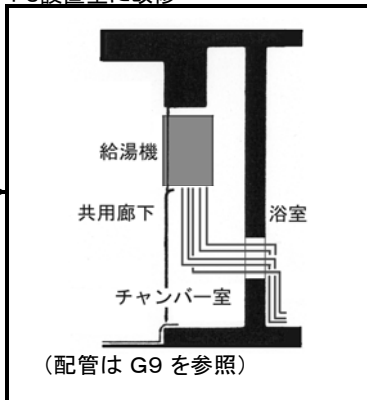
チャンバ式 BF-C式 ⇒ 外壁貫通形 RF-C式 への改修
現況



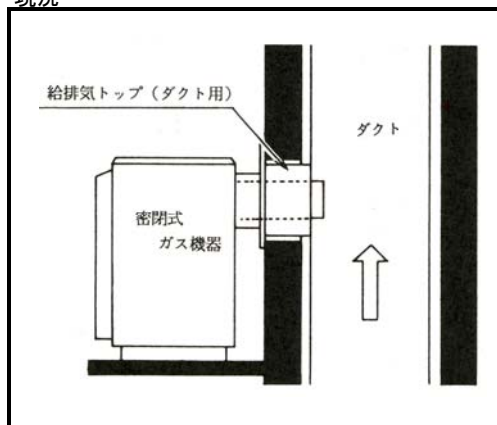
外壁貫通形 RF-C式 に改修



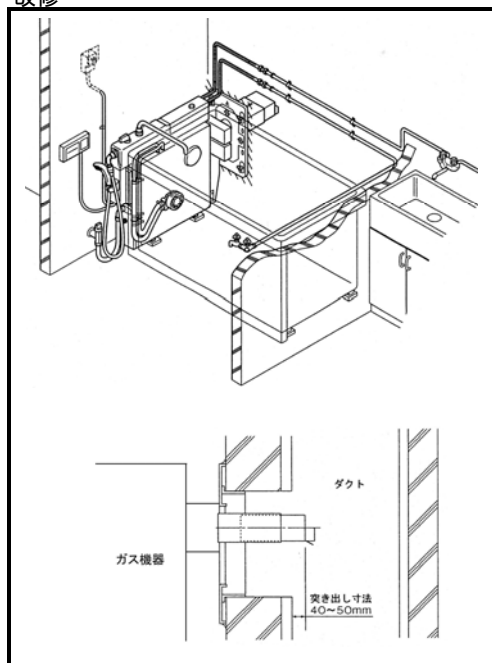
PS設置型に改修



立てダクト式 BF-D式 ⇒ FF-D への改修
現況



改修



- 改修の見取り図は、洗面器又は流しに給湯する場合の例示です。露出配管の表現となっていますが、配管スペースに隠して意匠性を配慮することをお勧めします。

G5 トイレ改修

G5 トイレ改修編

※文章にグレーが掛かっている箇所は、トイレスペース拡大に関連する記述です。

既存トイレのつくり

対象の共同住宅におけるトイレは、次のような造りとなっているため、下記「改修目的」に応じた「改修内容」の改修が望まれます。

便器	対象住宅の洋風便器は、現在主流の便器に比べ便座の前後方向が小さく座面が低いため、使用感が良いとは言えない。
寸法	トイレ前後方向の寸法が短いために、新たな便器を設置すると便器先端から壁(扉)までのスペースが狭くなり動作がしにくくなるトイレがある。内法寸法で130cm以上が望ましいとされている。 トイレ幅方向の寸法が短いために、手すりを取り付けると動作がしにくくなるトイレがある。規定は特にはないが、手すり設置前で内法80cm以上が望ましいとされている。
段差	外開きドアの開き側にスリッパを脱ぐため、洗面所の床からドア枠の沓ずりが3cm程度高くなっている場合がある。 トイレ床をモルタル下地として洗面所床より下げ、ドア枠の沓ずりから10cm程度の段差があるものがある。
ドア	出入口ドアの幅は、たて枠内法で55～60cmのため、介助動作には困難をきたす。内法有効幅で75cm以上が望ましいとされている。

改修目的

改修目的は、交換(注)、基本性能向上、高齢者対応、環境保全対応になります。また、防犯に関連しないため「防犯性向上」の改修パターンはありません。

(注)既存の小型の洋風便器を現在の居住者要求に合う便器に改良することが主目的であるため、既存便器と同じ水準の便器に「交換」する改修パターンは、構造的な理由等でトイレを拡大することができないなどやむを得ない場合を想定しています。

交換(注)	既存便器と同程度の寸法の洋風便器に交換する。
基本性能向上	既存の便器に比べて大型の洋風便器を設置する。 新たな便器を設置することにより、動作スペースが確保できない場合は、タンクレストイレ [*] などの省スペース便器の検討、若しくは、トイレスペースを拡大する。
高齢者・障害者等対応	既存の便器に比べて大型の洋風便器を設置し、少なくとも床段差解消、補助手すりの設置、ドア幅拡大を行う。 新たな便器を設置することにより、動作スペースが確保できない場合は、トイレスペースを拡大する。
防犯性向上	—
環境保全対応	既存の便器に比べて大型の洋風便器で、節水効果が高いもの [*] を設置する。 新たな便器を設置することにより、動作スペースが確保できない場合は、トイレスペースを拡大する。

*:タンクレストイレあるいは節水効果が高い便器の場合は、既存の共用排水管に対して洗浄水量が不足しないか確認を行う

改修内容

狭小トイレの拡大	新たな便器を設置することにより、動作スペースが確保できない場合は、間仕切を撤去、新設してトイレスペースを拡大する。
便器の大型化(又は交換)	既存の便器に比べて大型の洋風便器を設置する。設置にあたり、下記「施工前の優先的確認事項」に基づき、設置後の便器先端位置、便器据付高さを事前に確認する(構造的な理由等でトイレを拡大することができない場合は、タンクレストイレなどの省スペース便器の検討、若しくは、既存便器と同程度の洋風便器の交換する。)
床段差解消	既存の床は、モルタル下地床、在来木造床、内装パネル床がある。モルタル下地床の大半はトイレ側が低いため、合理的に床のかさ上げを行う。
補助手すり設置	動作補助手すりを設置する既存の壁は、コンクリート壁(モルタル塗りを含む)、在来木造壁、内装パネル壁がある。下地を確認し固定強度が出るように取り付ける。
ドア幅拡大又は引き戸化	ドア幅の拡大は、洗面所等への機能的な影響が生じないように行う。 影響が生じるケースは、トイレスペースを拡大する必要がある場合に多いため、関連する洗面所等もスペース拡大を検討する。 引き戸化は、他の部分とのバランスを保ち、より高度な高齢者対策を施す場合に改修検討に加える。
天井改装	ひる石又は化粧用セメント等、既存天井の吹付け材に剥落が見られる場合は、改装を検討する。
機能の付加	付加機能として、温水洗浄便座、手洗い器を検討する。

施工前の優先的確認事項

設置後の便器先端位置	既存便器に比べ新たな便器は、後部排水口～便器先端の寸法が大きいため、壁(扉)までの距離が短くなる。概ね40cm以上確保することを目安として、据付前に便器先端の位置を確認する。
設置後の便器据付高さ	既存便器と新たな便器の後部排水口高さは、通常一致しない。また、床段差解消を行う場合は、据え付け高さが大きく変化する。据付前に排水立て管の継手接続高さや据付後の便器後部排水口高さを確認する。
トイレスペース拡大の場合の排水立て管継手の向き	トイレスペースを便器の後方に拡大する場合は、排水立て管の位置が便器便座の横になるため、立て管継手の向きを便器横方向から後方へ回転させて接続することになる。立て管継手(多くは印籠継手)の向きを変える工事には、火気を用いず、低騒音、低振動に行うための工具を事前に用意する。

G5 トイレ改修内容・改修用部品

●	:改修目的の適用部品
○	:改修目的のオプション部品
□	:条件により必要となる部品

改修工事グループ	現況条件	改修内容	改修用部品	改修目的				
				(交換)	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応
トイレ改修	G5a 一般トイレ	便器交換 (座面の大型化)	G5-1 便器 (注2) (注3)	● (注2)	●	●	—	● (注3)
			G5-2 便器排水管用 自在継手	□	□	□	—	□
		床段差解消	G5-7 トイレかさ上げ用 内装床ユニット	○	○	●	—	○
		補助手すり設置	G5-8 トイレ用動作 補助手すり	○	○	●	—	○
		ドア幅拡大	G5-5 トイレ用出入口 建具ユニット	○	○	●	—	○
				引き戸化	○	○	○	—
		天井改装	G5-6 トイレ天井ユニット	○	○	○	—	○
		機能の付加	G5-3 温水洗浄便座	○	○	○	—	○
			G5-4 手洗い器	○	○	○	—	○
		G5b 狭小トイレ (注1)	間仕切移動 スペース拡大	G5-8 トイレスペース 拡大キット	—	●	●	—

(注1)狭小トイレ:「便器交換(座面の大型化)」改修後に、便器先端から壁(扉)まで概ね40cm以上が確保できないトイレについて、この「設計・施工ガイド」では「狭小トイレ」という。

既存住宅性能評価基準の等級3では、便器の前方又は側方に50cm以上を確保するものとしている。ただし、扉の開放による確保は許容されている。

(注2)便器:(交換)の改修パターンは、構造的な理由等でトイレを拡大することができないなどやむを得ない場合を想定している。

(注3)便器:環境保全対応に用いる便器は、超節水型とする。既存排水管のシステム【参考】が適応するか確認する。

【参考】 超節水型便器を使用する場合は、優良住宅部品認定基準及び付加認定基準「便器」の「参考:便器(超節水型)設計における留意点」を参照して、共用配管の適性に留意してください。

G5a トイレ改修 一般トイレ

改修目的			
交換	高齢者・障害者等対応	基本性能向上	環境保全対応

改修内容	便器交換 (座面の大型化)	床段差解消	補助手すり設置	ドア幅拡大	引き戸化
改修用部品	G5-1 便器 G5-2 便器排水管 接続器具	G5-7 トイレかさ上げ用 内装床ユニット	G5-8 トイレ用動作 補助手すり	G5-5 トイレ用出入口 建具ユニット	G5-5 トイレ用出入口 建具ユニット
改修目的	交換 基本性能向上 高齢者・障害者等対 応 環境保全対応	— — 高齢者・障害者等対 応 —	— — 高齢者・障害者等対 応 —	— — 高齢者・障害者等対 応 —	—
改修内容	天井改装	機能の付加			
改修用部品	G5-6 トイレ天井 ユニット	G5-3 温水洗浄便座 G5-4 手洗い器			
改修目的	—	—			

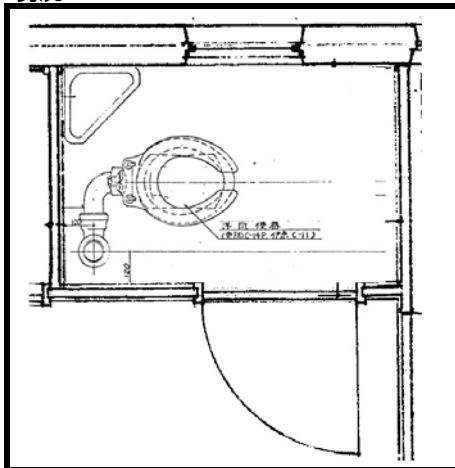
便器交換(座面の大型化)

設計・施工の注意点

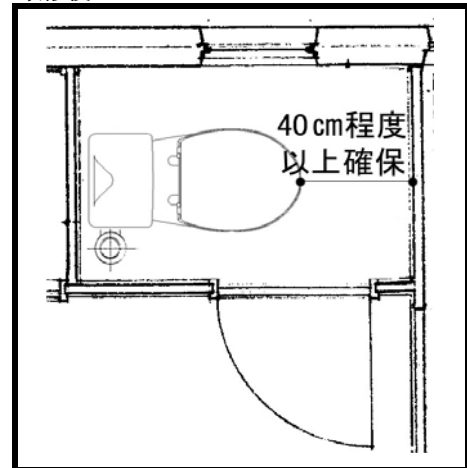
1. 排水は、便器から立て管に接続する継手及び接続管が床上配管であるか床下配管であるかを確認して下さい。
2. 基準階が床上配管でも、1階が床下配管の場合があります。
3. 便器は、床上配管と床下配管で機種が異なるため、発注に際し型番等を明記する必要があります。
4. 便器の各部寸法、接続管の前後・左右・高さ方向の各寸法、立て管の位置と継手の高さを確認して下さい。
5. 設置寸法の適合性確認のため、立て管、接続管、便器を接続した際の便器先端から壁(扉)までの寸法、排水勾配、床と便器の間にスペーサー無しで設置可能かなどについて、特に確認して下さい。
6. 便器先端から壁(扉)まで40cm程度(望ましくは45cm程度)以上が確保されない場合は、動作に影響する可能性があります。このような場合は、設計・施工ガイド記号G5bの狭小トイレの場合を参照して下さい。
7. 床上配管において、5の確認の結果、据付予定面に対して便器底面が高くなる場合は、便器排水接続口が低いことから生じるため、この接続口が適切な高さになる便器を選択して下さい。また、高さの微調整を要する場合は、改修用部品G5-2を適切に組み合わせて対応して下さい。この場合にも、排水勾配の確保に留意して下さい。
8. 便器は、洗い落し式からサイホン式に交換できる改修用便器も用意されています。

平面寸法

現況



改修後



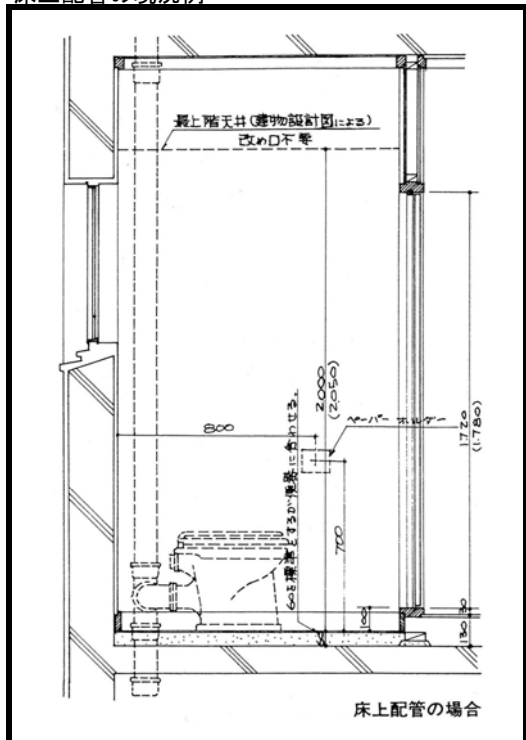
床上配管で、通常の寸法の便器を使う場合、木造間仕切の間隔(トイレ奥行寸法)は130cm程度が目安です。

- ・ 床上配管、隅付ロータンクの場合の図です。
- ・ 図は、トイレ奥行き寸法(便器前後方向)が約130cmの事例です。
- ・ 奥行きが120cm程度の場合はスペース拡大の検討をして下さい。構造的に拡大が困難な場合には、改修パターンの(交換)に従い、既存便器と同程度の寸法の便器を選択して下さい。

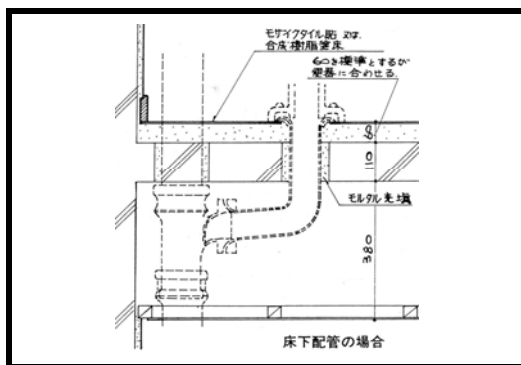
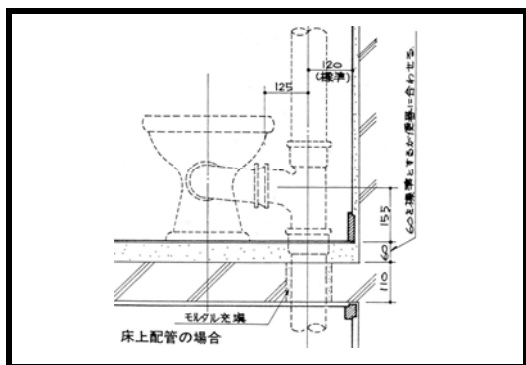
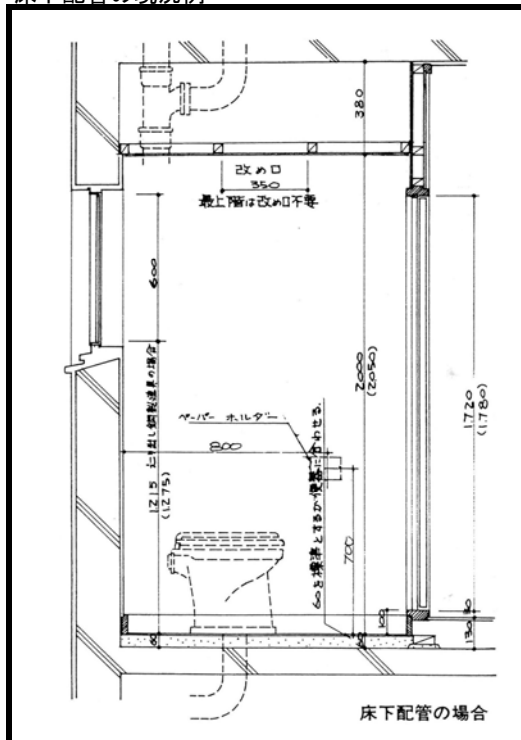
- ・ 便器前方の寸法を確認して下さい。
- ・ ロータンクと洗浄レバーが立て管に接近する場合は、立て管と反対側にレバーを設置するよう検討して下さい。(または、設置できる製品を選択して下さい)
- ・ 高齢者対応の場合は、立て管からロータンクを離すことにより補助手すりと便器との距離が近すぎないようにして下さい。

便器排水管接続

床上配管の現況例



床下配管の現況例



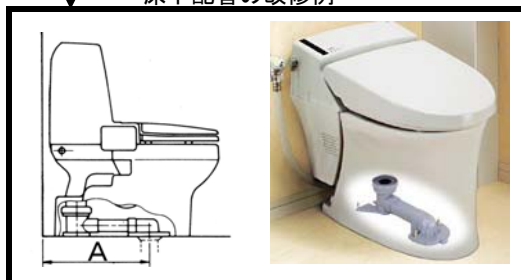
- ・ 接続寸法が合わない場合は、G5-2便器排水用自在継手の中から適応するものを選択し、前後方向、高さの寸法調整を行います。
- ・ 適切な排水勾配が確保できるよう注意して下さい。
- ・ 段差解消のために床のかさ上げをする場合は、次項の「床段差解消」を参照して下さい。

床上配管の改修例



- ・ 接続寸法が合わない場合は、使用する便器専用の排水用接続器具を用い、前後方向の据付位置調整(A)を行います。
- ・ 床のかさ上げをする場合は、床貫通の既設管と排水器具の間に継ぎ管を施します。

床下配管の改修例



注) 防火区画貫通部から1m以内は建築基準法施行令第129条2の5に基づき不燃材料で造らなければならないとされているが、上図のような排水器具は「建築設備設計・施工上の運用指針」(日本建築行政会議)の“給排水管等の防火区画貫通部分を不燃材料で配管する場合の取扱について”なお書きにより『器具付属品』として扱われ、建築基準法上は不燃材料でないものを使用することが可能である。

床段差解消

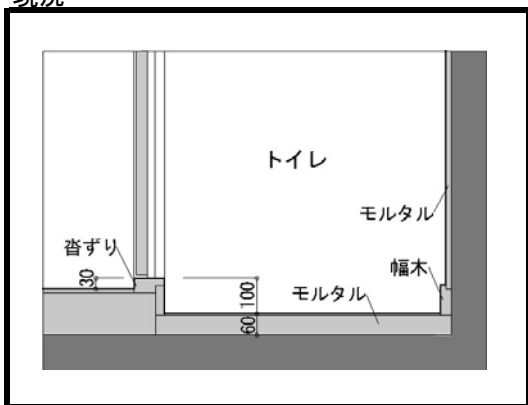
設計・施工の注意点

- 一部の住戸タイプを除き、トイレ出入口には「またぎ段差」、「単純段差」又はその複合した段差があります。
- 床段差が下図「現況」のどのタイプに該当するかを確認して下さい。
- 「現況」の段差別に右欄の「改修例」とすることが考えられます。
この内、現況の「3」の場合は、ドア付き壁パネルを撤去するため大がかりになります。
また、現況の「4」のようにトイレが他より高い場合は、トイレの床を下げるか個別に検討する必要があります。
- 床段差解消は、トイレ出入口部分のみを行うのか、住戸全体で行うのか、範囲を明確にして下さい。
住戸全体で行う場合は、居室、廊下、洗面所等、他の部分の床レベルを基にトイレ床レベルを決めて下さい。
- 便器の排水が床上配管の場合、床のかさ上げをする際に、継手が床仕上げに埋まらないようにして下さい。
埋めなければ床段差解消ができない場合は、総合的な検討を行い方針を決めて下さい。
- 便器の排水が床下配管の場合は、床躯体を貫通している既設管と排水器具の間に継ぎ管を挿入して下さい。
- 床のかさ上げをする際に、便器を固定する補強材を必ず設けて下さい。

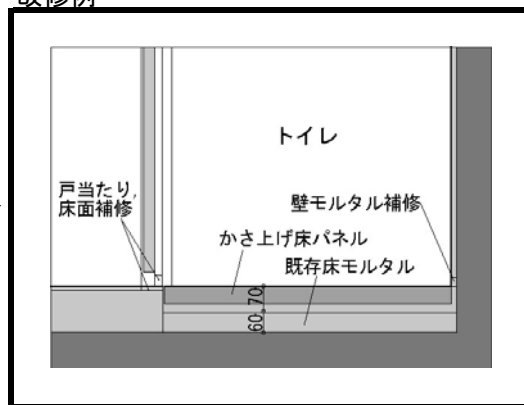
出入口段差の改修方法 (注)図, 寸法は参考例を示します。

1. トイレ床下がり・沓ずりまたぎ タイプ

現況



改修例

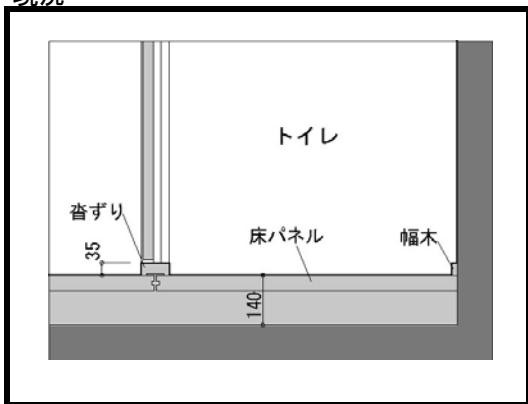


- ・ 在来の内装構法に多い断面構成です。
- ・ トイレの床は、モルタル下地に床タイル、塗り床又は床シート張り仕上げになっています。
- ・ 沓ずりは、たて枠勝ちのため撤去が容易です。
- ・ 沓ずり下端の高さの木製幅木が設置されています。コンクリート壁面の幅木は、上端を溝欠き状に決り(しゃくり)モルタルを受けています。幅木を撤去した際にモルタルを欠損することがあります。

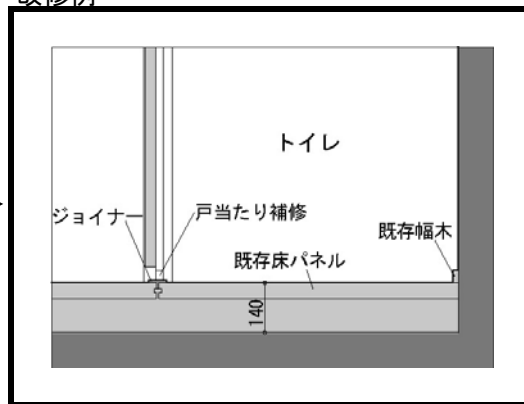
- ・ 沓ずりを撤去し床面と戸当たりを整えます。
- ・ 給水管の更新、床下排水配管の場合の継ぎ管取付等、床隠ぺい部の処理を終わらせます。
- ・ 便器下部の補強を行い、G5-7トイレかさ上げ用内装床ユニットを据え付けます。
- ・ 既存の木製幅木は、納まりを検討の上撤去又は存置を決めて下さい。トイレ前の床レベルを高くする場合、通常は既存幅木が床ユニットに隠れる高さになります。

2. 同一床高・沓ずりまたぎ タイプ

現況



改修例



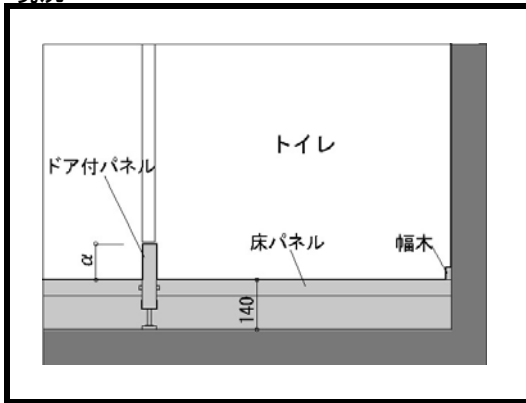
- ・ 内装パネル構法に多い断面構成です。
- ・ トイレの内外床を同じレベルで仕上げ、沓ずりでジョイントを隠す納まりです。
- ・ 沓ずりは、たて枠に対して勝ちの納まりとしている場合も考えられます。

- ・ 沓ずりを撤去します。沓ずりがたて枠に対して勝ちの納まりの場合は、たて枠の撤去、復旧が伴います。この場合、たて枠が床まで届かないため、納め方を別に考えて下さい。
- ・ 床パネルの目地部をジョイナーで納めます。

(注)この場合、かさ上げ用床パネルを必要としませんが、このタイプで住戸全体に沓ずり高さの段差解消を行う場合は関連します。

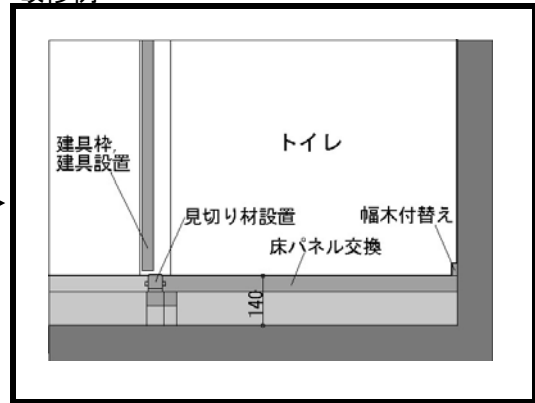
3. 同一床高・壁パネルまたぎ タイプ

現況



- ・内装パネル構法の断面構成です。
- ・壁パネル(出入口はドア付き壁パネル)を先行設置し、トイレ内外の床を同一レベルで仕上げたものです。
- ・またぎ部分をなくすことはドア付き壁パネルを撤去することになり、内外いずれかの床パネルを撤去、復旧する必要があります。

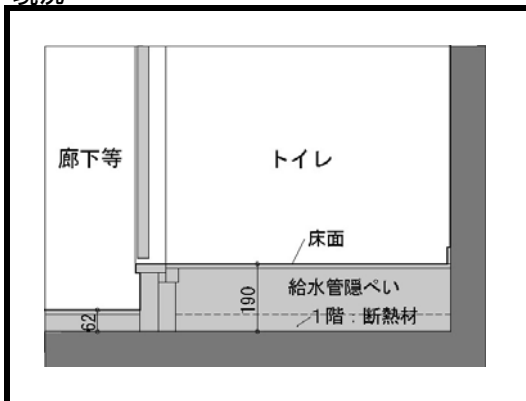
改修例



- ・トイレ内外いずれかの床パネルを撤去します。
- ・ドア付き壁パネルを撤去します。
- ・給水管の更新等、床隠ぺい部分の必要な処理を終わらせます。
- ・便器下部の補強を行い、G5-7トイレかさ上げ用内装床ユニットを復旧用床パネルとして用い据え付けます。
- ・G5-5トイレ用出入口建具ユニットを建て込みます。この際、従来の出入口幅より広い範囲で壁パネルが撤去されていますので、「ドア幅拡大」を検討します。

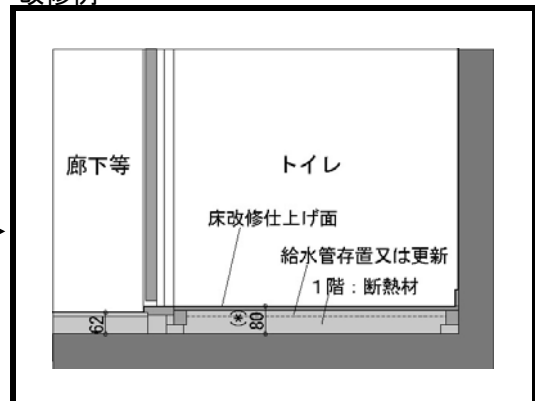
4. トイレ床上がり タイプ

現況



- ・居室や廊下に直床仕上げ又は置き敷き仕上げが用いられた時期(昭和50年代)で、主に分譲仕様で設計された住宅に見られます。
- ・トイレ床のレベルは、190mm程度が多く見られます。床隠ぺい配管がトイレ給水管のみの場合は、床を下げる方法で段差解消の検討が可能です。ただし、便器からの排水勾配を確保するよう注意して下さい。

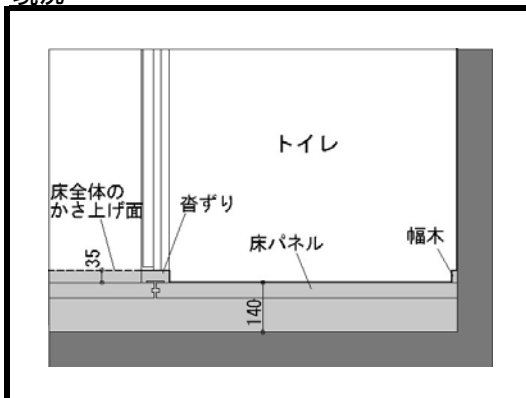
改修例



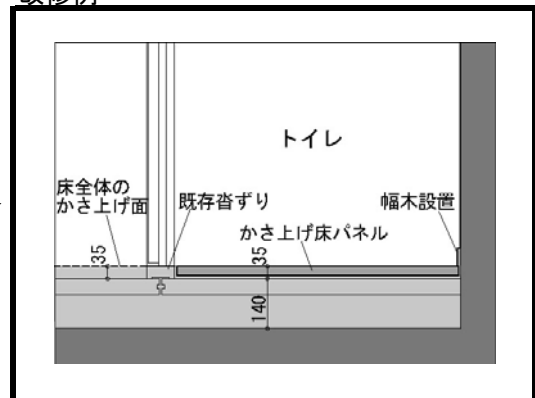
- ・既存床、建具枠を撤去します。
- ・改修床施工に給水管が影響する場合は、床ふところ内に納まるように給水管を更新します。
- ・片面パネル又は根太方式で床を施工します。
- ・壁下地、建具枠、壁仕上げ、幅木を施工します。

参考. 2のタイプで和室床にレベルを合わせ洋室を約35mmかさ上げする場合

現況



改修例

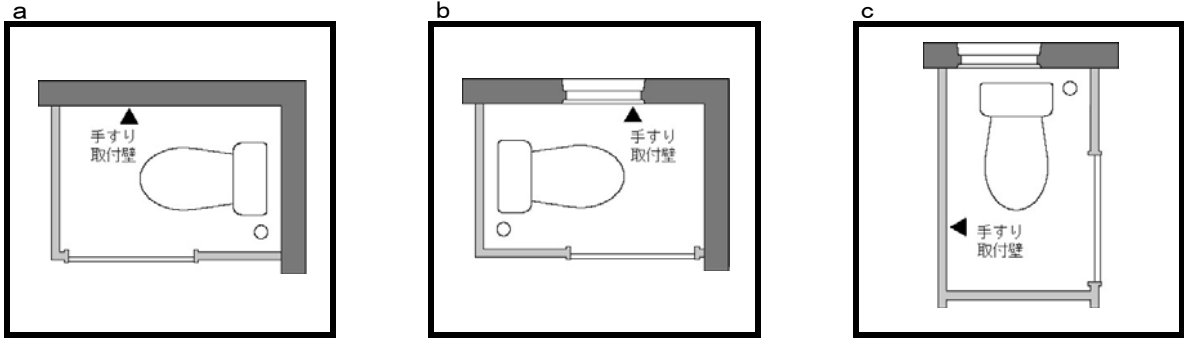


補助手すり設置

設計・施工の注意点

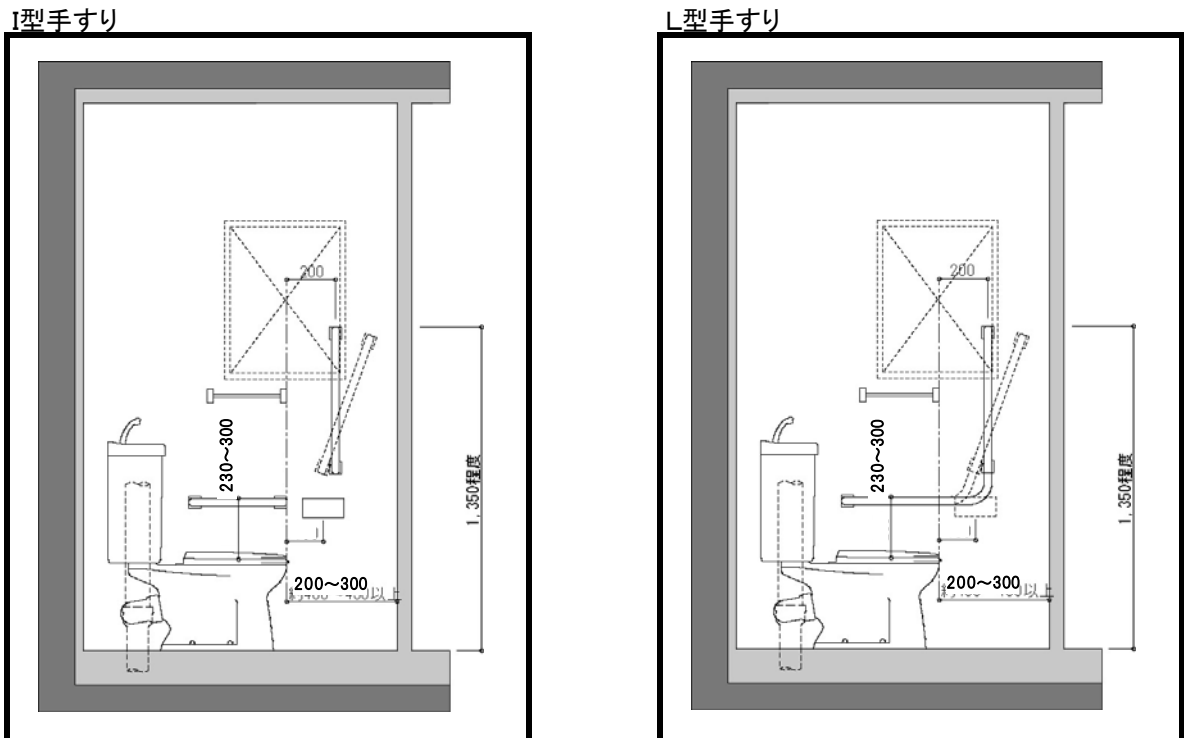
1. リフォームの対象となる公的住宅のトイレの平面は、コンクリート壁と木造壁の位置関係で分けると、概ね図a～cの3種類又はこの変形と考えられます。
2. 図a、bの場合はコンクリート壁に取り付け、cは木造壁に取り付けることとなります。
3. 図bは、窓があるため縦手すりが垂直に取り付かない場合です。このような場合は、窓をよけて斜めに取り付けして下さい。縦手すりは、立ち上がる際の補助として用いるため、ある程度斜めに取り付けいても効果があります。
4. 木造壁は、まず在来木造軸組壁か内装パネル壁かを見分けて下さい。
在来木造軸組は、通常、見付幅が35mm程度の部材を用いているため、取付ねじが一行に並ぶブラケットの手すりであれば直接取り付けることが可能です。
内装パネルの場合は、ブラケットを取り付けられる桟木ではないため、壁表面に取付板を設置するなどの対策が必要です。
5. 木造壁下地にせっこうボードが張ってある壁は、ボード表面を傷めないブラケット形状（取付面が平坦など）を選ぶか、保護スペーサーを挟む必要のあるものがあります。せっこうボード表面に手すりブラケットの繰り返し荷重がかかり、ボード表面が破損すると、手すり取付強度が不足する原因となります。
6. コンクリート壁にドリル穿孔して取り付ける場合は、低騒音、低振動に行うよう配慮して下さい。

動作補助手すり取付用壁種類の概略分類



- ・ドアの位置が便器横の場合は、何れも下図I型の取付になります。
- ・ドアが便器正面の場合は、何れも下図L型にすることが可能です。
- ・図bで窓が邪魔する場合は、下図I型で縦手すりを斜め取り付けとします。

動作補助手すり取付参考例



- ・手すり取付側に紙巻き器がある場合の設置例です。
- ・窓が手すりにかかる場合は縦手すりを斜めにします。

- ・手すりと反対側に紙巻き器がある場合の設置例です。
- ・窓が手すりにかかる場合は鈍角のL型手すりを用います。

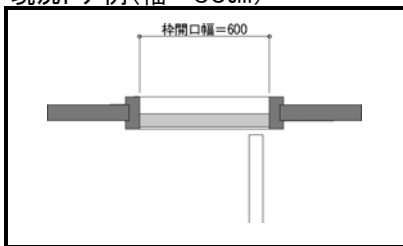
ドア幅拡大・引き戸化

設計・施工の注意点

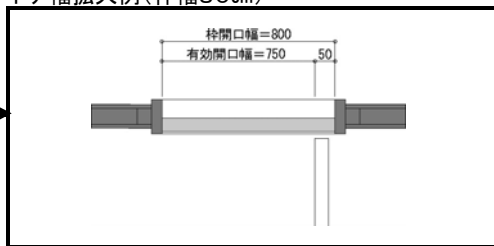
1. 出入口ドア幅の拡大、又は開きドアの引き戸化は、介助を要する高齢者に重要な対策ですが、これを行うための寸法が確保できない場合は、G5b(狭小トイレ)、G6b(狭小洗面所)、又はG8(居室等改修)などを参照し、平面計画を基に総合的に検討する必要があります。
2. 既存ドアが取り付けしている壁が、在来木造軸組壁か内装パネル壁かを見分けて下さい。又、床との取り合いも関連しますので、「床段差解消」の「出入口段差の改修方法」1～4及び参考の何れの断面に該当するかについても確認して下さい。
3. ドアが取り付け壁が在来木造軸組壁の場合は、既存壁を短くして改修することが可能です。内装パネル壁の場合は、途中で切断できないため必要範囲を撤去・復旧することになります。
4. 引き戸化は、片引き戸、2枚引き戸、2連引き戸が考えられます。片引き戸の戸袋を含む平面寸法は、有効開口幅の2.12倍を必要とし、採用できるプランが非常に限られます。2枚引き戸、2連引き戸の場合は、戸袋を含んでも有効開口幅の1.62倍で済みます。ただし、戸袋の厚みが増え、壁の厚さ方向の寸法確認を要します。

有効開口幅＝75cmの建具平面

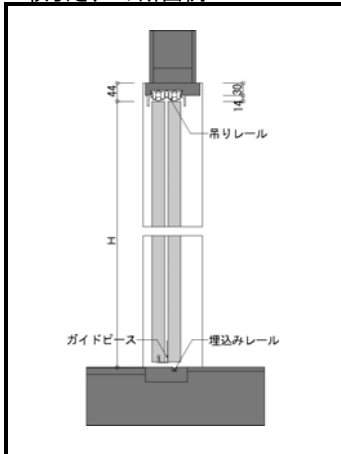
現況ドア例(幅＝60cm)



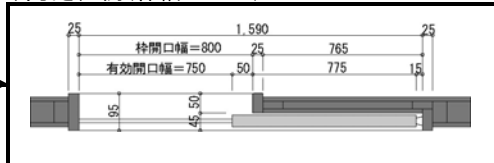
ドア幅拡大例(枠幅80cm)



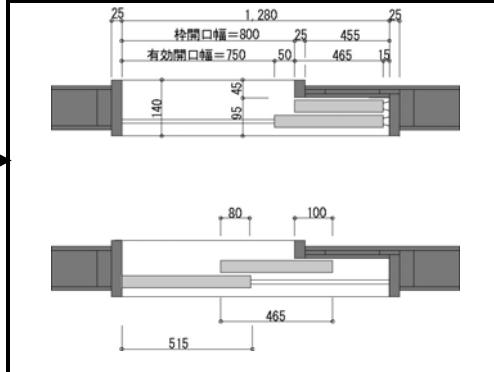
2枚引き戸の断面例



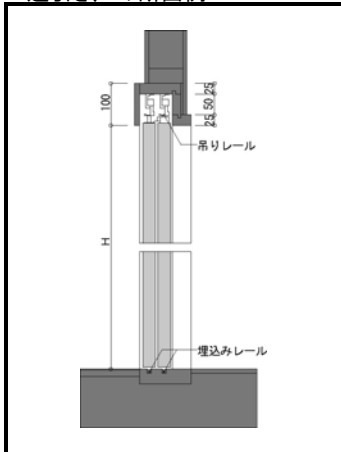
片引き戸例(枠幅159cm)



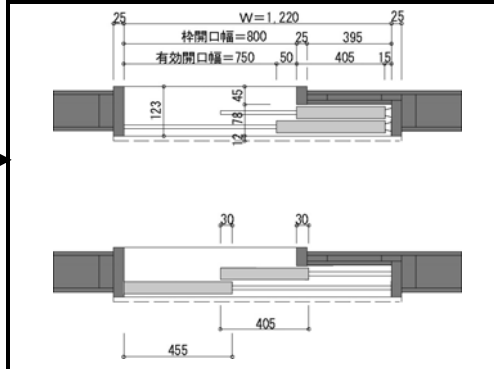
2枚引き戸例(枠幅128cm)



2連引き戸の断面例



2連引き戸例(枠幅122cm)

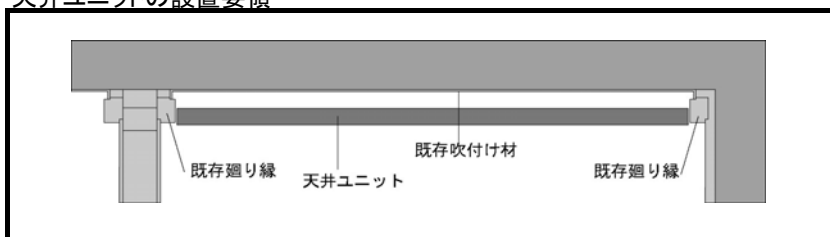


天井改装

設計・施工の注意点

1. 既存天井仕上げは、下記①～③に分類されます。内装パネル工法が採用されている住宅でも①の場合が比較的多いため、図面及び現場確認を必要とします。
 - ①モルタルにひる石又は化粧用セメントを吹き付けたもの
 - ②天井内装パネルを張ったもの
 - ③野縁を組み、ボード類を張ったもの
2. G5-6トイレ天井ユニットは、狭い空間での工事と低騒音の施工を考慮した改修用部品です。できる限り、撤去部材を減らし、取り付けに際し騒音、振動が生じないようにして下さい。

天井ユニットの設置要領



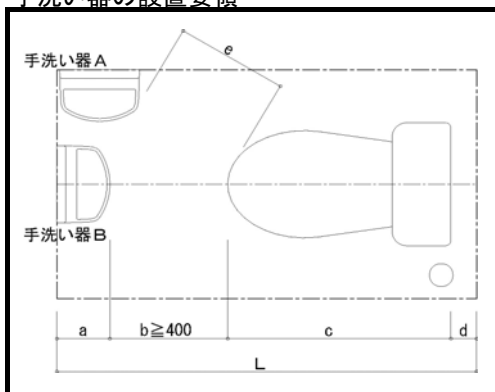
- ・ 天井ユニットは既存廻り縁等の木部に取り付け、コンクリート穿孔を避けるようにします。
- ・ 既存廻り縁の固定強度を確認して下さい。
- ・ ただし、廻り縁を固定するためのコンクリート穿孔も行わない天井ユニット取り付け方法をなるべく選択して下さい。

機能の付加 [温水洗浄便座・手洗い器]

設計・施工の注意点

1. 温水洗浄便座は、「便器交換(座面の大型化)」で選択する便器に適合するものにして下さい。
2. 大半の既存トイレには、コンセントが設置されていません。木造壁に配線するなど、工事騒音が生じにくい方法でコンセントを設置して下さい。
3. 手洗い器の設置には、設置スペース、給水管接続、排水管接続が必要です。配管の増設、若しくは、手洗い器と給排水部材が便器とセットになっているものを選択して下さい。
4. 手洗い器の排水管接続は、既存又は新設の排水枝管に接続することを原則として下さい。これができない場合は、P-01 雑排水特殊継手等を使用して、立て管に接続して下さい。

手洗い器の設置要領



- ・ 手洗い器の設置位置は、A又はBが考えられます。
- ・ 手洗い器Aは、ドア位置により便器の右前、左前があります。
- ・ 動作のため便器前方のbは40cm以上を確保して下さい。
- ・ 便器～手洗い器Aのeもできる限り40cm以上を確保して下さい。
- ・ 下記の各部寸法の場合、Lは145cm程度必要です。
 - a : 18cm程度(手洗い器奥行)
 - b : 40cm確保
 - c : 76cm程度(便器+ロータンク)
 - d : 10cm程度(立て管との関係で生じるクリアランスの例)
- ・ 手洗い器Aの場合もBと同程度のL寸法が必要です。

G5b トイレ改修 狭小トイレ

改修目的

- 基本性能向上
- 高齢者・障害者等対応
- 環境保全対応

改修内容	間仕切移動 スペース拡大
改修用部品	G5-8 トイレスペース 拡大キット
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

⇔ G5aの超節水型便器を使用することが条件

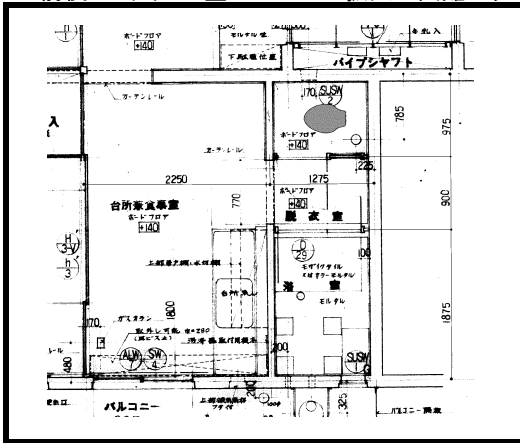
間仕切移動スペース拡大

設計・施工の注意点

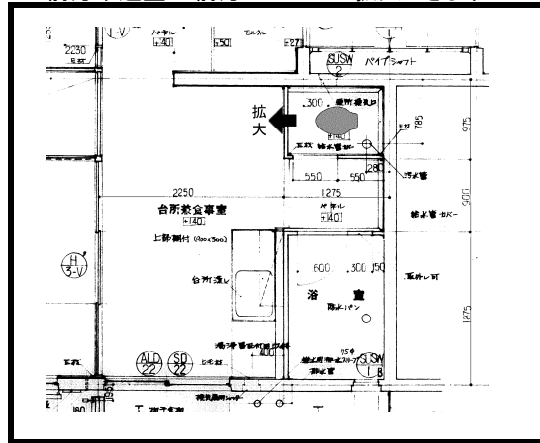
- ここに掲載する内容は、G5a「便器交換（座面の大型化）」「ドア幅拡大・引き戸化」で所要の寸法が確保できない場合の対策として用いる一例を示しています。住戸全体を総合的に改修する場合は、個別の条件に合う検討を行って下さい。
- ここに示す方法は、間仕切壁を移動してスペースを拡大するため、隣室の縮小による機能的な影響を十分確認して下さい。
- 間仕切移動位置及び施工を行うために必要な範囲までの隣室の床、壁、天井を撤去、復旧する工事を行います。隣室の復旧の仕上げを既存に合わせるか、周囲の既存部分を含めて仕上げ改修を行うか、決める必要があります。
- 隣室の床、壁又は天井が内装パネルの場合は、上記3の範囲がパネル接合部まで広がります。又、仕上げが施された化粧パネルの場合は、既存パネルと色調、テクスチャー等を調整する必要があります。
- 上記3、4は、G6（洗面所改修）、G8（居室等改修）を合わせて参照して下さい。
- 前後の壁がコンクリートの場合（下図a）は別途検討が必要です。
- 前方の壁、又は後方の壁が木造であればスペース拡大は可能です。

トイレ平面の基本パターン

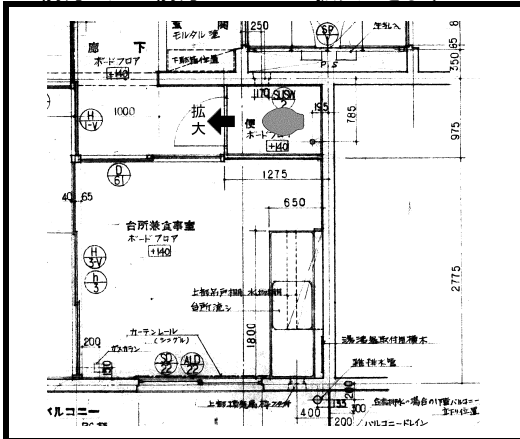
a. 前後コンクリート壁：スペース拡大は困難です



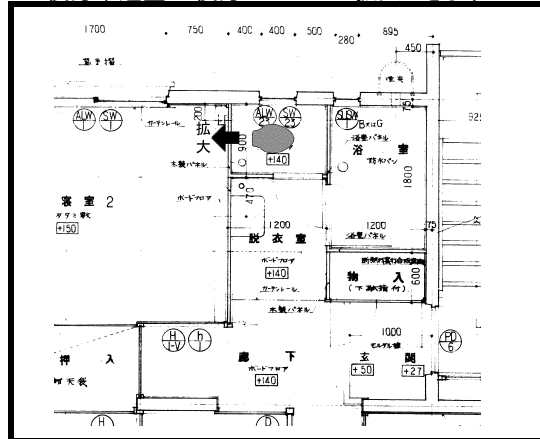
b. 前方木造壁：前方にスペース拡大できます



c. 前方ドア：前方にスペース拡大できます

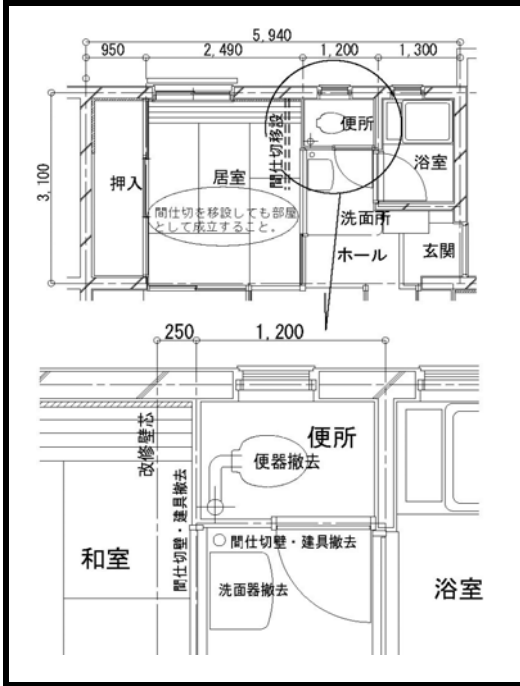


d. 後方木造壁：後方にスペース拡大できます

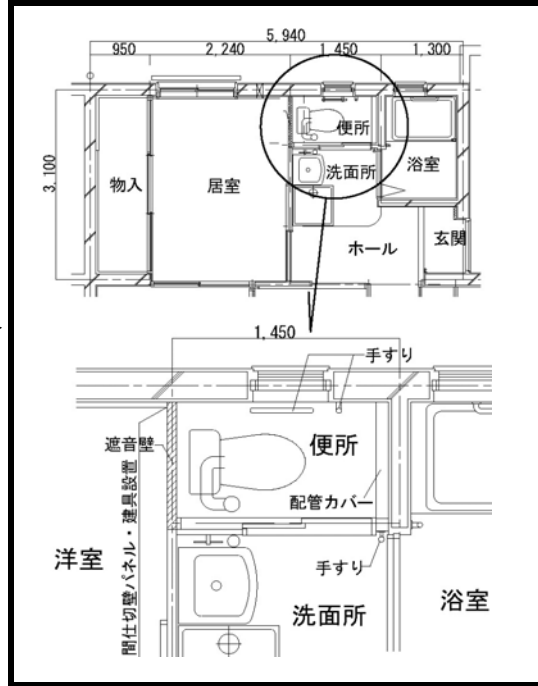


後方スペース拡大の要領

現況



改修後

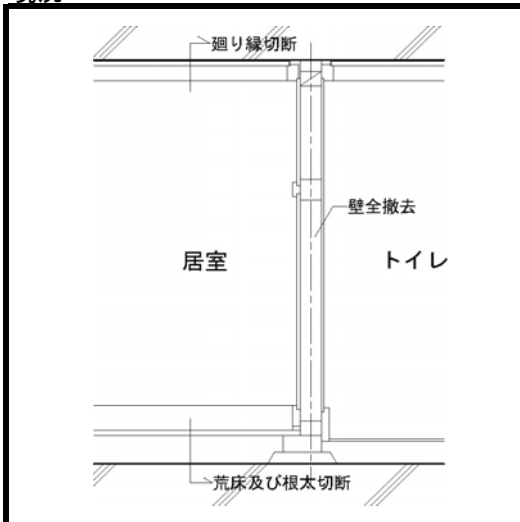


- ・ 上図は、在来木造軸組壁、排水は床上配管の場合を示します。
- ・ この図では、間仕切壁位置を25cm和室側に移動し、トイレ建具幅を拡大します。
- ・ 間仕切移動範囲の躯体壁仕上げは、居室用ドロマイトプラスターの場合が多く、トイレ内でモルタルと混在するため、間仕切撤去部補修後、張り物の仕上げが適しています。
- ・ 間仕切移設位置(上図破線)まで内装床を撤去するため、この居室の扱い方を決めておく必要があります。

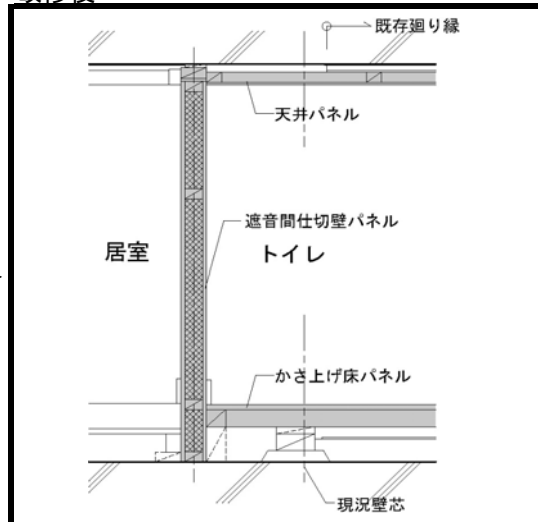
- ・ 便器は後方にずれるため、排水立て管の継手を90°回転させ排水管を接続します。
- ・ 排水管継手が印籠継手の場合は、バーナーなどの火気を使わない工具を用いて鉛部を回転切断するなどにより行うようにして下さい。
- ・ 上図は、片開き戸では動作に不自由をきたすため二連引き戸とした例です。
- ・ 浴室の熱源を浴室内設置型給湯器にして洗面所へ給湯するため、設備配管を敷設換えし、トイレ内に配管カバーを設置した例です。

間仕切位置移動要領

現況



改修後



- ・ 在来木造軸組(上図)の場合は、適当な位置で切断可能ですが、内装パネル工法の場合はパネル接合位置を確認して下さい。
- ・ 居室(ほとんど畳)の根太の向きにより、切断・撤去の要領が異なります。
- ・ コンクリートの入り隅にある廻り縁を切断できない場合は、その一本を取り外して復旧します。

- ・ 切断した居室床の支持及び補強をして下さい。
- ・ 居室を既存畳からフローリングに仕様変更する場合は、G8-1内装床ユニットを参照して下さい。
- ・ トイレと居室の間は遮音壁にするため壁先行が適切です。
- ・ かさ上げ床パネルは、既存の壁受け土台をまたいで据え付けられるため、不陸調整を適切に行って下さい。

G6 洗面所改修

G6 洗面所改修編

※文章にグレーが掛かっている箇所は、洗面所スペース拡大に関連する記述です。

※SPH(Standard Public Housing)は、中層公共PC量産住宅です。

既存洗面所のつくり

対象の共同住宅における洗面所は、次のような造りとなっているため、下記「改修目的」に応じた「改修内容」を検討し、住戸平面及び仕様を踏まえ、改修の方法を十分検討されることが望まれます。

洗面所スペース	スペースは、建設された時期、住戸の広さ及び躯体間寸法の違いにより、次の3タイプに分けられる。 ①脱衣機能のみで洗面所ではないもの ②洗面・脱衣室であるもの ③洗面・洗濯・脱衣の機能をもつもの
洗面器	洗面器の設置方法は、洗面所スペースのタイプごとに、次のように分かれている。①の場合の住戸は「洗面所」ではなく「脱衣室」であり、幅90程度のスペースの場合が多い。③のタイプは、洗濯機防水パンが設置されている住戸の場合が多い。 ①浴室内に設置 ②洗面所に設置 ③洗面所に洗面化粧台を設置
洗濯機置場	対象住宅の多くは洗濯機防水パンが設置されていない。又、洗濯機の置き場所が定まっていない住戸タイプもある。SPHでは、一部を除き1976年(S51年)以降の設計又は改訂において、設置可能な住戸タイプに洗濯機防水パンが設計導入されている。 なお、公共住宅で洗濯機防水パンが広く用いられるようになる時期は、1980年(S55年)の前後各2～3年の過渡期を経て、それ以降となっている。
排水設備	洗面所に設置された洗面器及び洗面化粧台の排水は、隣接する排水立て管に床上40cm程度の位置で接続されている。なお、浴室内に設置された洗面器の排水は、浴室の床に開放されている。 洗濯機防水パンの排水は、床スラブを貫通し、下階住戸の天井吊り配管となっている。

改修目的

上記「洗面所スペース」「洗面器」欄の①～③ごとに、改修目的が異なり、主に「基本性能向上」「高齢者・障害者等対応」が目的です。

交換	③の場合で「洗濯機防水パン」の交換が該当する。洗面化粧台は洗面化粧ユニットに性能向上。
基本性能向上	①の場合⇒洗面所スペースを大きく拡大し、洗濯機防水パンと洗面化粧ユニットを設置。 ②の場合⇒洗濯機防水パンを設置し、洗面器を洗面化粧ユニットに更新。
高齢者・障害者等対応	①の場合⇒洗面所スペースを大きく拡大し、洗濯機防水パンと洗面化粧ユニットを設置。 ②の場合⇒洗濯機防水パン設置し、洗面器を洗面化粧ユニットに更新。 ③の場合⇒洗濯機防水パンを設置し、洗面器を洗面化粧ユニットに更新。設置及び更新により適切な通行幅が確保できない場合、洗面所スペースを拡大
防犯性向上	—
環境保全対応	—

改修内容

狭小洗面所の拡大	上記②で通行幅が確保できない場合は、間仕切を撤去、新設して洗面所スペースを拡大する。①の場合は、洗面所、トイレ及び隣室の範囲の総合的な平面検討を行い、機器が設置できるスペースを確保する。
洗濯機置場の設置	洗濯機防水パンを設置する。洗濯機の排水を排水立て管に流せる場合は、既存床を解体し、立て管にG9-11雑排水管接続増設器具を取り付けてころがし配管を接続する。 立て管管径が細く排水を立て管に流せない場合は、既存浴室ドアを撤去し、G6-4洗濯排水スリーブが取り付けいたG4-6浴室ドアに更新する。
洗面器の化粧ユニット化	既存の洗面器を撤去して適切な間口幅の洗面ユニットに更新する。排水立て管接続を既存の継手(床上約40cm)とするか、ころがし配管とするか、検討する。
配管施工のための床改装	洗濯機防水パンの設置に伴う排水管敷設、洗面化粧ユニット(及び洗濯機防水パン)への給湯管新設、その他配管更新のために既存床を解体し、G8-1内装床ユニットで復旧する。 給湯の一熱源化を行う場合は、G9を参照する。
天井改装	ひる石又は化粧用セメント等、既存天井が吹付けの場合は、吹付け仕上材のはく離落下を防ぐため、特に改装を検討する。
手すり設置	改修目的が「高齢者対応」の場合は、段差が生じる浴室出入口部に取り付ける。

G6 洗面所改修内容・改修用部品

●	:改修目的の適用部品
○	:改修目的のオプション部品
□	:条件により必要となる部品

改修工事グループ	現況条件	改修内容	改修用部品	改修目的					
				交換	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応	
洗面所改修	G6a 一般洗面所	洗濯機置場の設置	G6-3 洗濯機用防水パン(注2)	○(注2)	●	●	—	—	
			P-01 雑排水特殊継手	—	□	□	—	—	
			G6-4 洗濯排水スリーブ	—	□	□	—	—	
		洗面器の化粧ユニット化	G6-1 洗面化粧ユニット	—	●	●	—	—	
			G6-2 洗面器用湯水混合栓	—	□	□	—	—	
		(注3) 配管施工のための床改装	G8-1 内装床ユニット	—	●	●	—	—	
		天井改装	G8-2 天井ユニット	—	○	○	—	—	
		補助手すり設置	G8-7 動作補助手すり	—	○	●	—	—	
		G6b 狭小洗面所(注1)	間仕切移動スペース拡大	G6-5 洗面所スペース拡大キット	—	●	●	—	—
				G6-6 配管組込用内装壁ユニット	—	○	○	—	—

(注1) 狭小洗面所: 洗濯機防水パンの設置後、その前の通行幅が約50cm(人の肩幅程度)を確保できない洗面所、又は洗濯機防水パンの設置場所が確保できない洗面所

(注2) 洗濯機防水パンの「交換」は、1980年頃以降の既設置住戸を対象とします。

(注3) 給湯の一熱源化を行う場合は、G9を参照してください。

G6a	洗面所改修	一般洗面所	改修目的 基本性能向上	高齢者・障害者等 対応	交換
-----	-------	-------	----------------	----------------	----

改修内容	洗濯機置場の設置	洗面器の化粧ユニット化	配管施工のための床改装	天井改装	補助手すり設置
改修用部品	G6-3 洗濯機用防水パン G9-11 雑排水管接続増設器具 G6-4 洗濯排水スリーブ	G6-1 洗面化粧ユニット G6-2 洗面器用湯水混合栓	G8-1 内装用床ユニット	G8-2 天井ユニット	G8-7 動作補助手すり
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応	— —	— 高齢者・障害者等対応

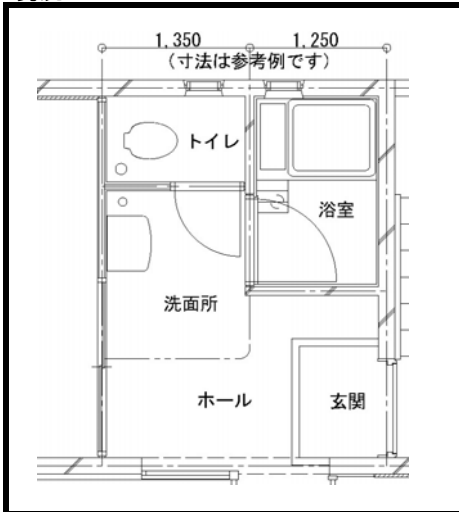
洗濯機置場の設置

設計・施工の注意点

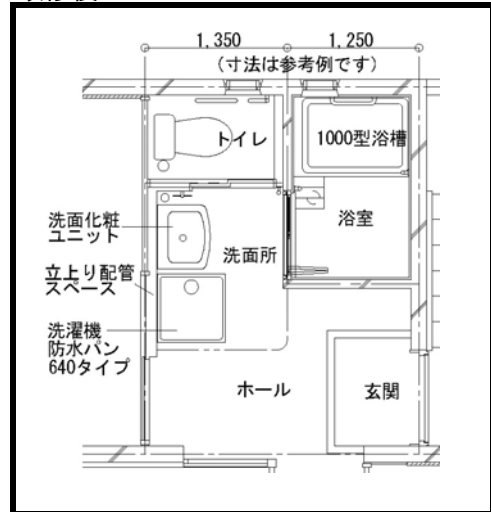
- 洗濯機防水パン設置後の動作スペース又は通行幅を設定して下さい。
- 設置寸法には、給水(及び給湯)管立上り用配管スペースを考慮して下さい。間仕切を移動して壁に隠ぺいする場合は、G6-6配管組込用内装壁ユニットを参考にして下さい。
- 設置後の動作スペース又は通行幅が狭い場合は、設計・施工ガイドG6bの狭小洗面所の場合を参照して下さい。
- 雑排水管の径を把握し、洗濯機の同時使用率等を考慮して、洗濯排水を立て管に流せるか確認して下さい。
- 立て管に排水できる場合は、床ふところ内ころがし配管となるため、G8-1内装床ユニットのふところ寸法内に各配管が納まることを確認して下さい。【直接排水】
- 立て管に排水できない場合は、G6-4洗濯排水スリーブに排水ホースを通して浴室に流すとなります。排水スリーブは原則としてG4-6浴室ドアに組み込んだものを採用して下さい。この場合、浴室ドアを改修することになります。【間接排水】
- 洗濯機防水パンW640タイプは、排水ホース及び排水孔が洗濯機の下部に隠れることを理解して採用して下さい。
- ドラム式洗濯機を選定する場合はW740以上の洗濯機防水パンを採用して下さい。D640タイプを洗面化粧台と壁の間に隙間なく設置すると大型ドラム式洗濯機が設置できない可能性があります。

洗濯機防水パンの設置、排水

現況



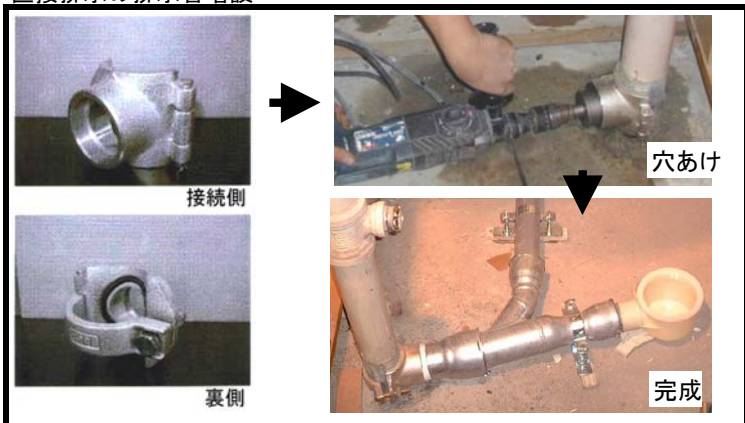
改修後



間接排水の排水スリーブ

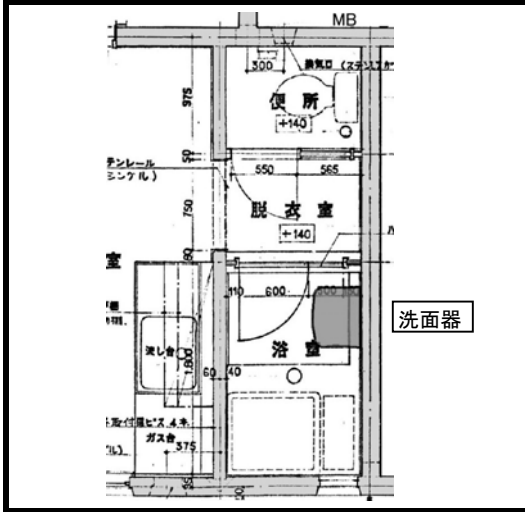


直接排水の排水管増設



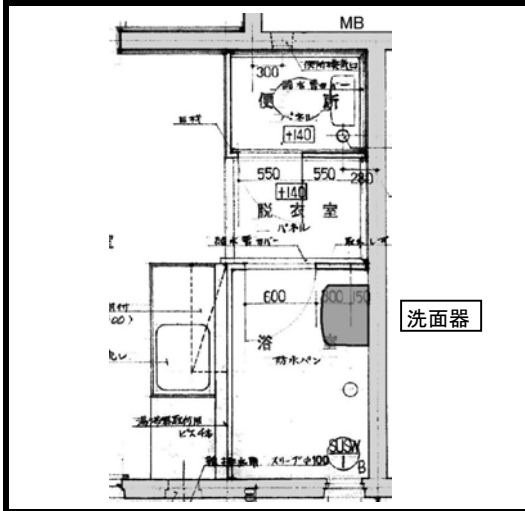
洗面所・脱衣室の形状、洗濯機置場の検討(例)

a. コンクリート壁の脱衣室：総合的な検討が必要でず



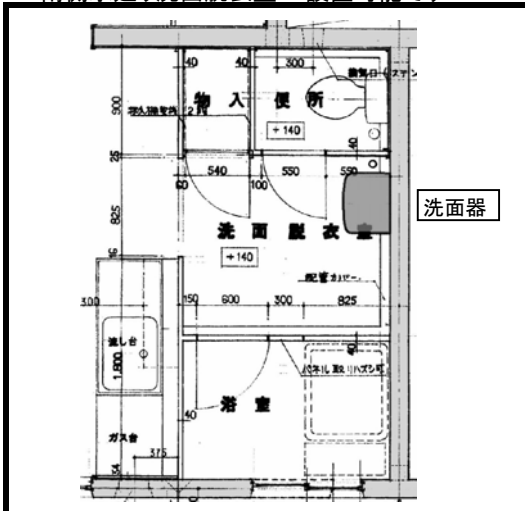
- MB等に雑排水立て管が新設できれば、平面の制約は大きいですが、洗濯機防水パンを設置し、浴室外に洗面化粧ユニットを設置することが可能です。

b. 木造壁の脱衣室：スペース拡大で設置が可能です



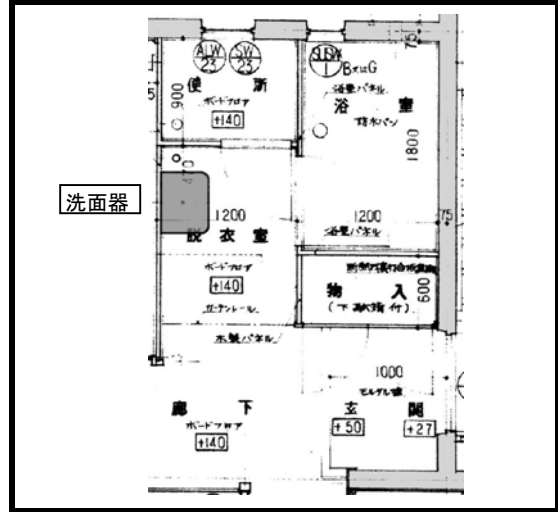
- MB等に雑排水立て管が新設できれば、スペース拡大により、洗濯機防水パンを設置し、浴室外に洗面器を設置することが可能です。(G6b参照)

c. 南側水廻り洗面脱衣室：設置可能です



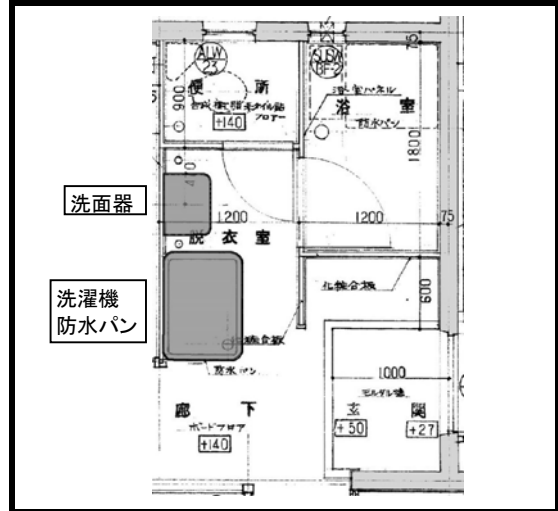
- 既設配管との取合を調整した上で、洗面器に並べて設置することが可能です。

d. 北側水廻り洗面脱衣室：設置可能です



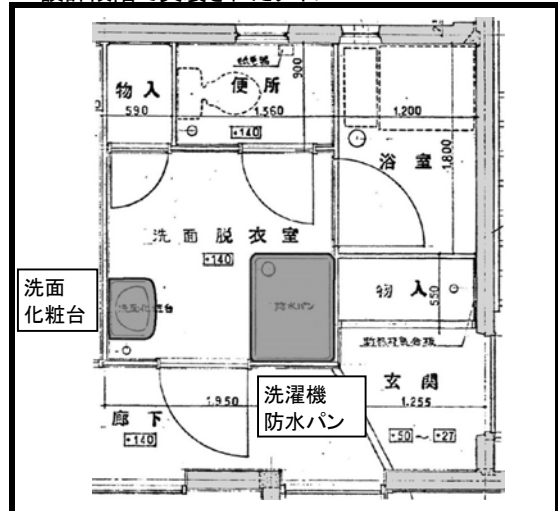
- 洗面器に並べて設置することが可能です。間仕切側に立上り配管スペースを設け、洗濯機防水パンを設置した際、通行幅が狭すぎる場合は、G6bを参照して下さい。

e. 上のdを改訂して防水パンが設置されているタイプ



- 洗濯機防水パンの脇に排水立て管が増設され、下階天井吊り配管で立て管に接続しています。上のdでは防水パンと間仕切の間に立上り配管スペースを設けるため、通行幅はさらに狭くなります。

f. 設計段階で実装されたタイプ



- 洗濯機防水パンは「交換」、洗面化粧台は洗面化粧ユニットへの「性能向上」が望めます。

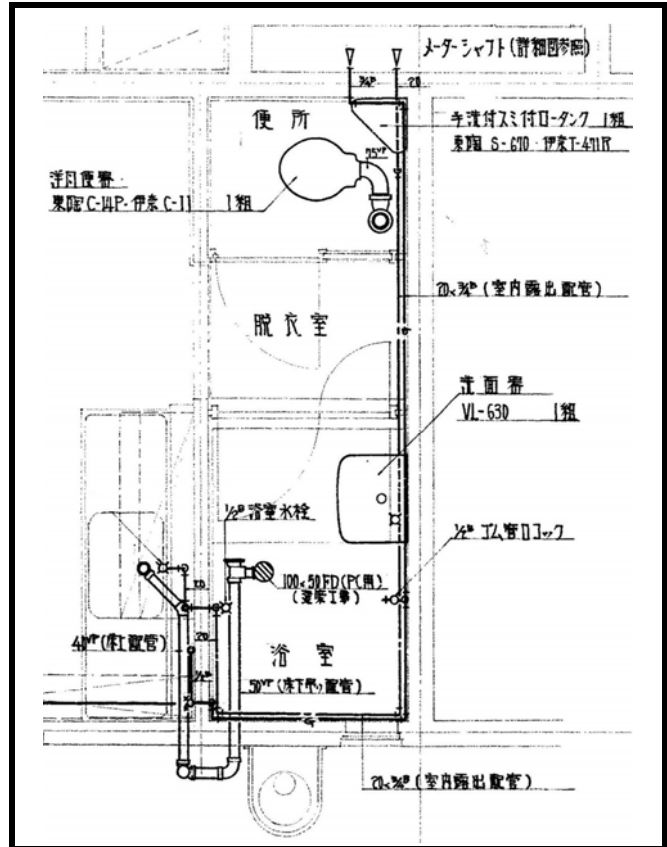
洗面器の化粧ユニット化

設計・施工の注意点

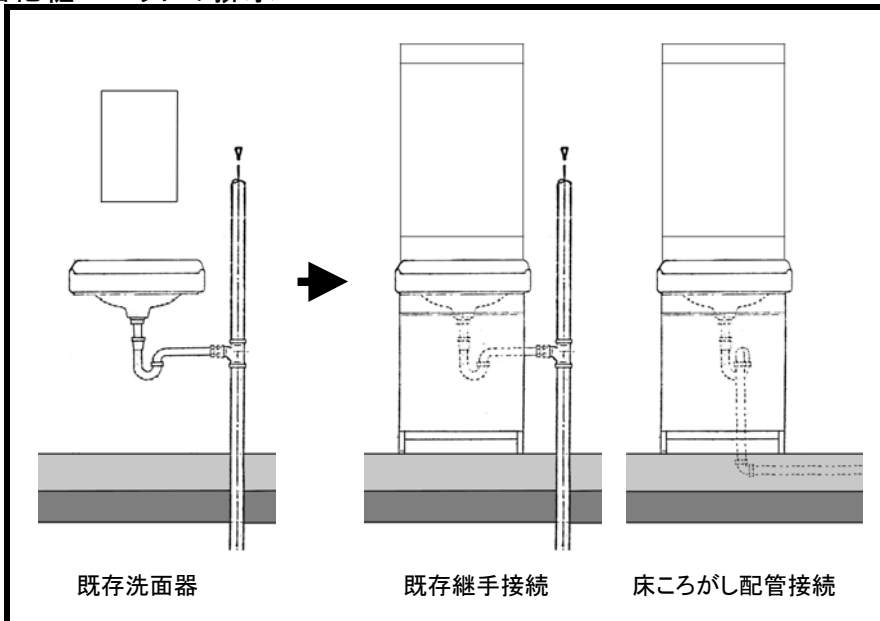
- 洗面器が浴室内に設置されている住戸は、洗面器を浴室から出し、洗面所に洗面継手ユニットと洗濯機防水パンを設置します。この際、雑排水管が近くがないため排水立て管を新設する必要があり、又設置スペースを確保するため平面の大きな変更を伴います。最初に、G6bに示すような改修を行うのか、現状を維持するに留めるのか、大方針を設定して下さい。
- 洗面化粧ユニットの排水は、既存の継手(床上約40cm)に接続するか、床ころがし配管に切り替えるか、設定して下さい。
- 洗濯機防水パン設置の他、浴室ユニット化、洗面化粧ユニット化に伴い、排水を下階天井吊り配管から床ころがし配管に切り替えを検討をする場合は、立て管径に対して排水接続器具が接続できる管径に制限があります。床ころがし配管の径を基に接続する器具及び箇所数を総合的に検討して下さい。

浴室内洗面器の場合

- 配管支持具をスラブに直接ビス打ちすると、著しい工事騒音が発生します。周囲の住戸が居住している場合は、合板等の留付下地板をスラブに固定(例:ノンホルム接着剤等による固定)し、これに留め付けることが望まれます。
- 洗面器の排水は浴室内に開放されており、右の図の脱衣室の範囲には立て排水管が設置されていません。
- 前項(「洗面所・脱衣室の形状、洗濯機置場の検討(例)」)のa、bに示すように、浴室内洗面器の場合は、基本的に洗面所を確保するためのスペース拡大を必要とし、かつ、立て排水管が近くがないため、雑排水管の新設等、綿密に排水計画を行う必要があります。
- このような住戸の場合は、部分的な改修は困難であり、浴室(G4)、トイレ(G5)、洗面所(G6)、キッチン(G7)、居室(G8)のすべてに関連します。総合的な改修計画を立てることが望まれます。(G6b参照)



洗面化粧ユニットの排水



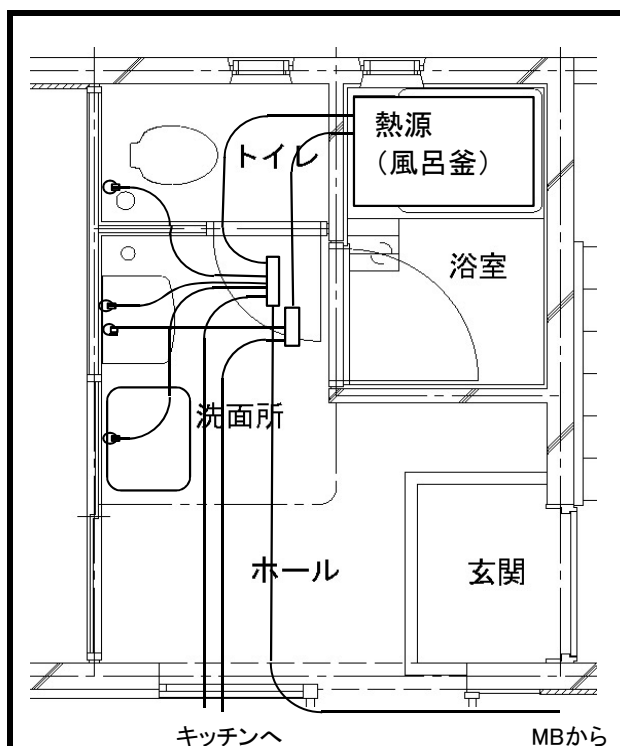
- 既存洗面器と同じ位置に設置する場合は、既存継手接続が可能です。
- 既存立て排水管から離れた位置とする場合は床ころがし配管になります。
- 床ころがし配管の場合は、洗濯機排水と合流するため、床ころがし配管が立て管より太くならないようにして下さい。

配管施工のための床改装

設計・施工の注意点

1. 洗面化粧ユニットの給水・給湯管ルートを設定してください。
2. 既設の給水・給湯管、ガス管を継続使用するか、新たな配管に交換するか、方針を定めてください。
3. 給水・給湯管、ガス管を交換する場合は、メーターボックスから洗面所、トイレ、浴室及びキッチンまでのルート上の床についても一時撤去、復旧を伴います(露出配管とする場合を除く)。配管ルートにかかる部屋の床を改修するか、原状復帰とするか、これについても方針を定めて下さい。
4. 内装床ユニットの支持脚が配管支持具の留付下地板及び各配管にあたらないよう、支持脚が据え付けられる位置をスラブ上にライン引きすることにより、床ユニットの施工がしやすくなります。
5. 他の部分の床(居室等の床)の在来床組下地を残して改修する場合においても、洗面所については、既存在来床組を撤去して内装床ユニットを施工すると、作業がしやすくなります。

・配管施工方法(例)



・騒音への配慮

配管支持具をスラブに直接ねじ止めすると、工事騒音が発生します。周囲の住戸が居住している場合は、根太、大引き等にねじ止めする、或いは、合板等の留付下地板をスラブにノンホルム接着剤等により固定し、これに留め付ける方法もあります。

既存内装が在来工法の場合は、大引、根太の撤去の際、騒音が発生することがあるため、床の全面的な改修を行わず、配管及び内装床ユニットの施工ができる範囲の撤去とする方法もあります。この場合で、既存の床組みの中にさや管等が納まらないときは、さや管無しで施工する方法もあります。

G6b

洗面所改修

狭小洗面所

改修目的

基本性能向上

高齢者・障害者等
対応

改修内容	間仕切移動 スペース拡大
改修用部品	G6-5 洗面所スペース 拡大キット G6-6 配管組込用 内装壁ユニット
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等 対応

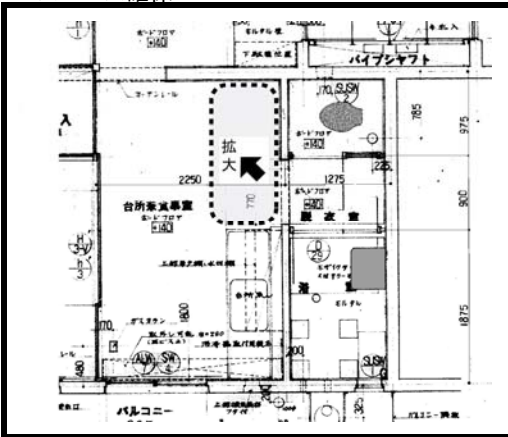
間仕切移動スペース拡大

設計・施工の注意点

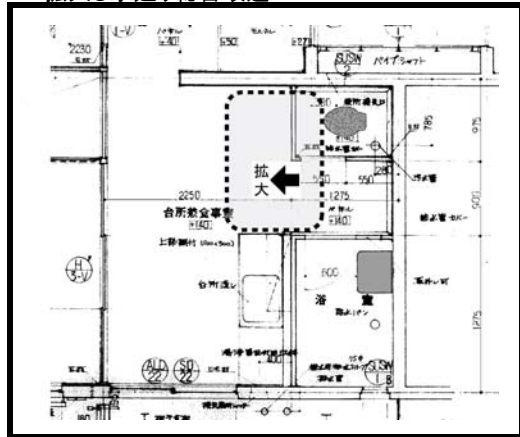
- ここに掲載する内容は、G6a「洗濯機置場の設置」「洗面器の化粧ユニット化」を行う際に設置スペースが確保できない場合の対策として用いる洗面所スペース拡大の例を示します。住戸全体を総合的に改修する場合は、個別の条件に合う検討を行って下さい。
- ここに示す方法は、居室の縮小、トイレを含む改修、新たな排水管の設置など、既存平面の違いにより改修方法が大きく異なるため、改修範囲の平面計画、設備計画等十分に行うようにして下さい。
- 手を付けることとなる居室側の仕上げを既存に合わせた復旧に留めるのか、新たな仕上げで改修するのか決める必要があります。なお、既存が内装パネルの場合は、改修範囲がパネル接合部まで広がり、仕上げが施された化粧パネルの場合は、既存パネルと色調、テクスチャー等を調整する必要があります。
- G4(浴室改修)、G5(トイレ改修)、G8(居室等改修)を合わせて参照して下さい。
- 下図a, bは、既存の洗面器が浴室内にあります。これを浴室外に出した上、洗濯機防水パンを設置するため、台所兼食事室に大きくスペースを拡大することになります。
- 下図c, dは、洗面器はありますが洗濯機防水パンを新設することになります。洗面所の動作スペース及び通行幅不足状況に応じてスペースを拡大して下さい。

洗面所スペース拡大の基本パターン

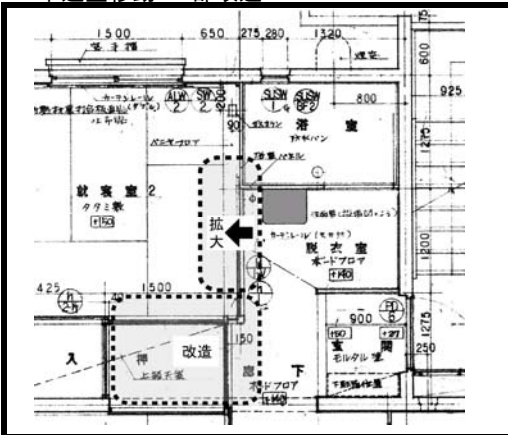
a. スペース確保



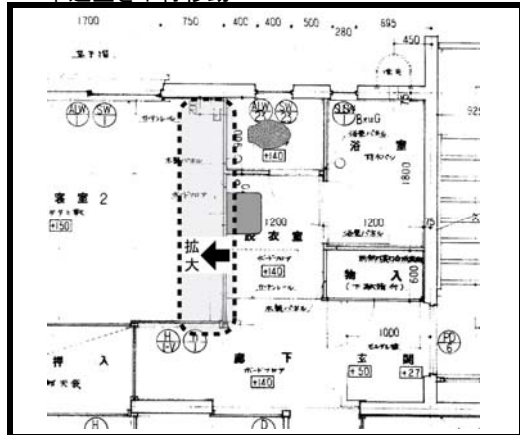
b. 拡大し水廻り総合改造



c. 木造壁移動・一部改造

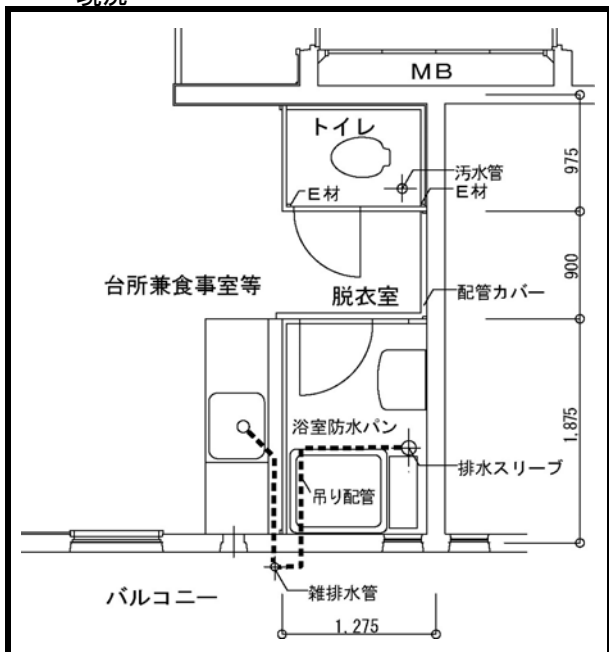


d. 木造壁を平行移動



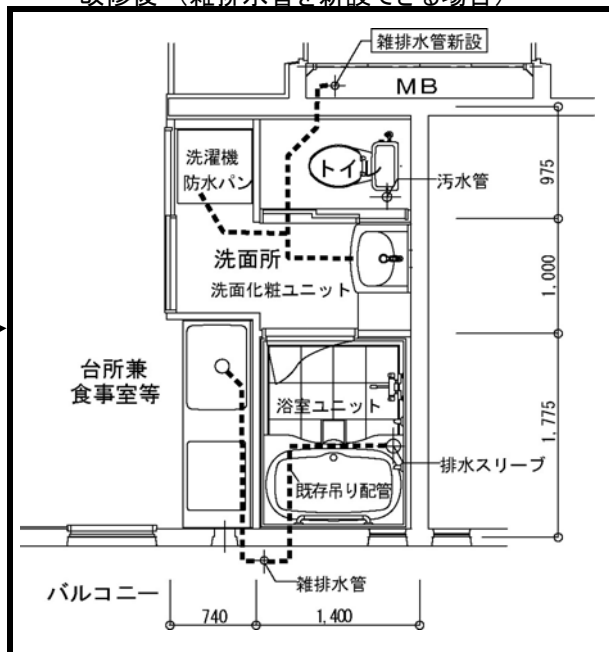
洗面所スペース拡大の要領

①洗面器浴室内設置現況の場合 現況



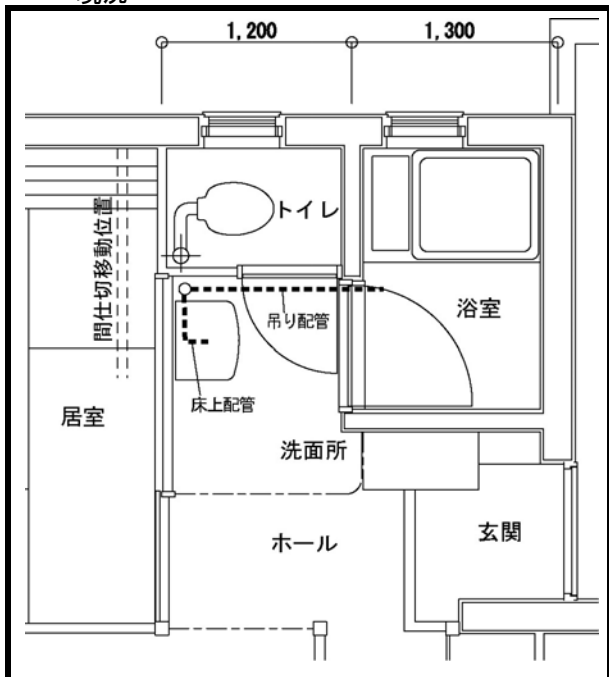
- 洗面器を浴室の外に出し、洗濯機防水パンを設置するスペースを確保します。
- 雑排水管は、キッチンと浴室の排水のみとなっており、洗面器は浴室に開放されています。

改修後（雑排水管を新設できる場合）



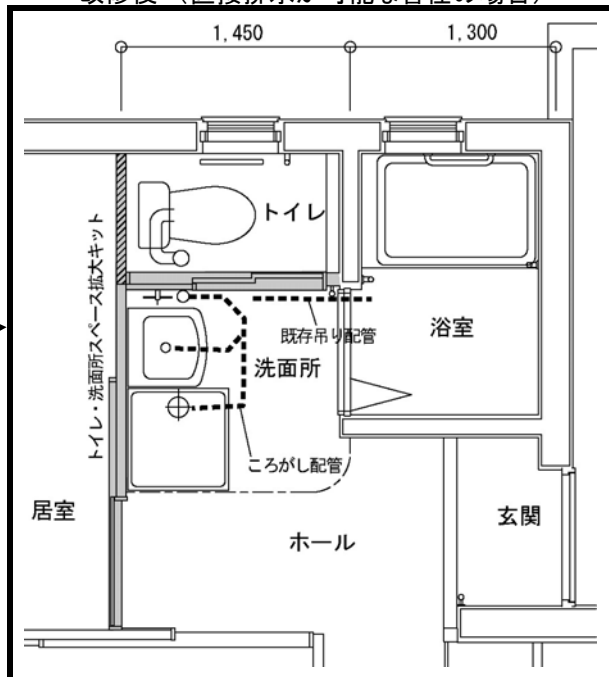
- 台所兼食事室の一部を利用してスペースを確保します。
- 雑排水管をMB等に新設し、洗濯機防水パンと洗面化粧ユニットの排水を接続します。
- 上図は、浴室ユニット化と、キッチン改修を行った例を示しています。G4(浴室改修)、G7(キッチン改修)についても参照して下さい。

②トイレ後方壁と一体移動の場合 現況



- 上図の例は、洗面器の隣に洗濯機防水パンを設置すると、トイレ、浴室への通行幅が大分狭くなります。
- 雑排水管は、洗面器と浴室の排水系統が1系統立っています。

改修後（直接排水が可能な管径の場合）



- トイレのスペース拡大と一体的に間仕切を移動して、洗濯機防水パンの前の通行幅を確保します。
- 洗面所の床を一時撤去して、洗濯機と洗面器の排水をころがし配管とした例です。
- 排水立て管が浴室排水を含めて許容できる管径でない場合は、洗濯機は浴室へ排水ホースで開放する間接排水となります。

洗面所スペース拡大用内装パネルキット(例)



トイレ・洗面所スペース拡大キット設置例
(一部, 説明用に下地を露出表現)



配管組込用内装壁ユニット
(説明用に下地を露出表現)

G7 キッチン改修

G7 キッチン改修編

既存キッチンのつくり

既存キッチンの造りは、住宅の建てられた年代により、キッチンシステムの規格、換気方式、給湯湯沸かし方式、水切りの構造が概ね次のように異なります。

キッチンシステム	キッチンシステム部品サイドの切り替わり時期 ～1966(S41):ステンレス流し 1966(S41)～:KJ型ステンレス流し・・・配管スペースがあれば、原則、ガス栓・水栓の位置変更程度で可能 1977(S52)～:BL・KJ流し・・・・・・・この規格以降、配管スペースがあれば、互換性が高い 1981(S56)～:BL-A型(又はB型) 1988(S63)～:BLセクショナルキッチン(又はセクショナルキッチン)
水切り	壁内配管埋込みタイプ・・・改修の際、配管スペースを設置し、配管を敷設換えることが望ましい。 (キッチンシステムが手前に出るため、カーテンとの接近や部屋のスペースに注意) 配管スペース構成タイプ・・・基本的には、キッチンシステムを単純に交換することが可能。
換気方式	プロペラ型換気扇ユニット・・・居住者設置による瞬間湯沸かし器との組合せが一般的 レンジ用フードファンユニット・・・熱源による台所、水廻りの給湯設備を備えるものが一般的
給湯湯沸かし方式	瞬間湯沸かし器による湯沸かし方式 一熱源給湯器による給湯方式

改修目的

改修目的は、交換、基本性能向上、高齢者・障害者等対応になります。キッチンシステムの更新をベースとし、各改修目的ごとに、下記の改修を行います。

交換	現状の「給湯方式 + 換気方式」が下記の場合 ⇒ 交換対象 ①「瞬間湯沸かし器 + プロペラ換気扇」 ⇒ 「プロペラ換気扇交換・換気フード設置」 ②「給湯設備 + レンジフードファン」 ⇒ 「レンジフードファン交換」
基本性能向上	現状の「瞬間湯沸かし器 + プロペラ換気扇」を ⇒ 「換気ユニット付き給湯器」に性能向上する。
高齢者・障害者等対応	基本性能向上を図り、安全性の高い調理用加熱機器を設置する。
防犯性向上	—
環境保全対応	—

改修内容

キッチンシステム及び加熱用調理機器は、比較的容易に交換可能です。給湯・換気システムについては、現状の設備を今後どのようにするのか、改修すべき設備水準を整理して改修内容を決める必要があります。

キッチンシステムの交換	・標準のBLキッチンシステムを使用することができます。 ・壁隠ぺい配管により水栓が壁取付の場合は、配管ユニットを用いてキッチンシステムの奥行きを変更することなくデッキ水栓を取り付ける方法もあります。
コンロの交換又は設置	・ガスコンロは、全口に安全装置がついた「Siセンサーコンロ」が標準品となっています。(1口コンロ除く) ・高齢者・障害者等対応の場合は、さらに安全性、利便性に配慮されたもの、例えば鍋なし検知機能、音声ガイダンス機能、天面操作式などの機能が付加されたコンロに交換又は新設します。(ビルトインコンロタイプ)
(給湯・換気設備)	
[最低仕様] 換気性能向上	・給湯設備がない状態が継続される仕様 ・キッチンシステム交換 + プロペラ換気扇交換・換気フード設置 又は レンジフードファン設置
[標準仕様] キッチン給湯設置	・給湯設備がない状態から、給湯設備の実装にグレードアップ ・キッチンシステム交換 + 換気ユニット付き給湯器
[既給湯仕様] レンジフード交換	・給湯設備が実装されている状態における、交換 又は 高度な性能アップ ・キッチンシステム交換 + レンジフードファンの交換

設計・施工前の優先的確認事項

コンロに接近する外部開口部	コンロに外部開口部が接近し、カーテンへの燃え移りが懸念される場合は、①キッチンシステムの奥行きが現況と同じ寸法で可能か、②外部開口部からキッチンシステムを隔離させるスペースが反対側にあるかを確認し、①奥行きで対応する場合は、水切りとキッチンシステムの奥行き寸法を検討、②隔離で対応する場合は、窓側に防炎パネル(不燃材料)を設置して下さい。
---------------	---

G7 キッチン改修内容・改修用部品

- : 改修目的の適用部品
- : 改修目的のオプション部品
- : 条件により必要となる部品

改修工事グループ	計画及び現況条件	改修内容	改修用部品	改修目的						
				交換(注1)	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応		
キッチン改修	G7a キッチンシステム	キッチンシステムの交換	G7-1 キッチンシステム	●	●	●	—	—		
			G7-2 キッチン用湯水混合栓	—	□	□	—	—		
			G7-7 配管ユニット G7-8 水切りカバー	—	□	□	—	—		
			G7-9 コンロ防炎パネル	—	□	□	—	—		
			G7-3 調理用加熱機器(注2)	—	—	●	—	—		
		給湯・換気設備	G7b 最低仕様 湯沸器入居者対応(注1)	換気性能向上	G7-5 換気ユニット(プロペラファン)	●	—	—	—	—
					G7-6 換気フード(プロペラファンとセット)	●	—	—	—	—
			G7c 標準仕様 給湯設備実装対応	キッチン給湯設備の設置	G7-4 換気ユニット付き給湯器	—	●	●	—	—
					G7d 既給湯仕様 換気ユニット既設置	換気ユニットの交換	G7-5 換気ユニット	●	●	●
		浴室・洗面給湯との一熱源化	換気ユニットの設置	→ [G9 参照](注2)						

(注1): 改修目的の [交換] レベルは、給湯・換気設備が現状の方式を継続する [最低仕様]「既給湯仕様」の場合に設定する。給湯設備を付加する「標準仕様」は「基本性能向上」のレベルとする。

(注2): 一熱源化を行う場合も、キッチンシステムとその周辺部品は、G7a及びG7dの給湯設備仕様と同様の部品を使用することが可能です。

G7a **キッチンシステム**

交換 **基本性能向上** **高齢者・障害者等対応**

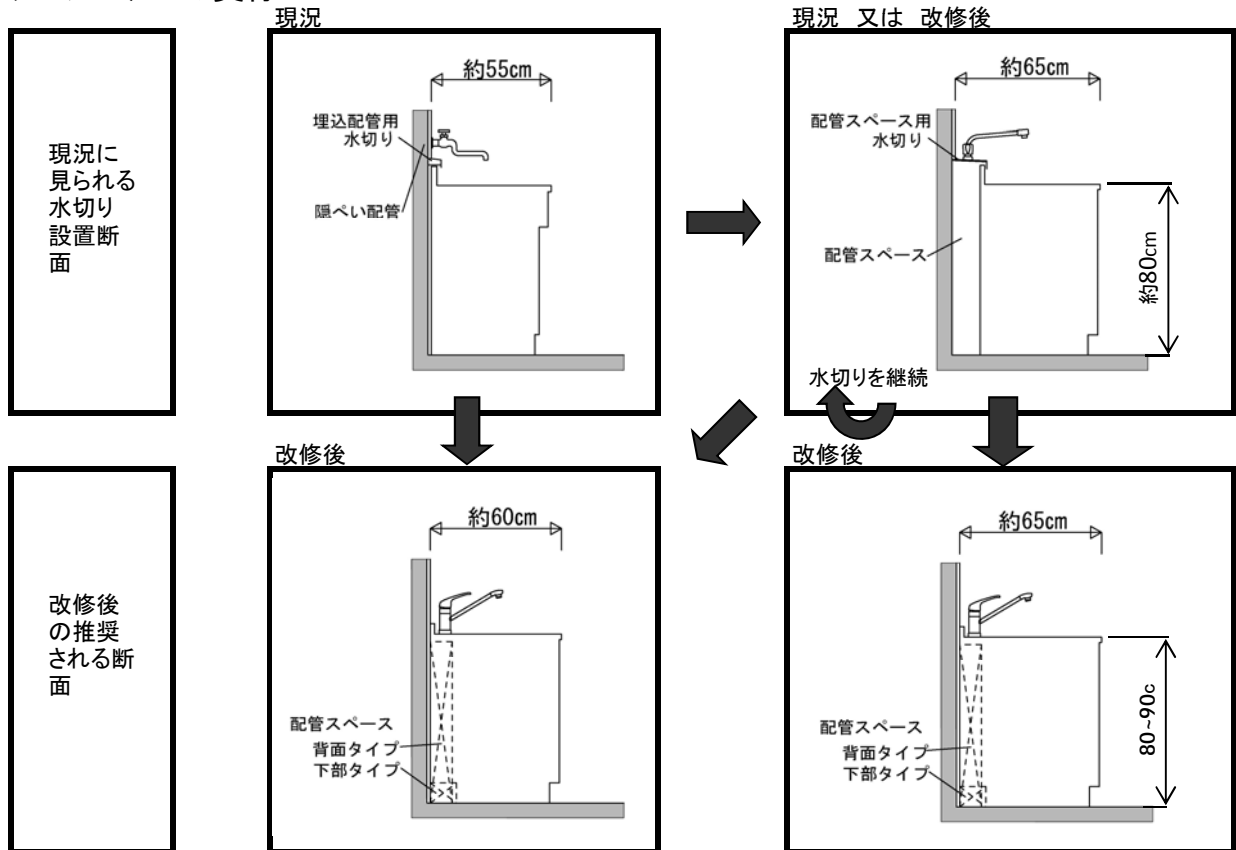
改修内容	キッチンシステムの交換	キッチンシステム関連部品	コンロの交換
改修用部品	G7-1 キッチンシステム G7-3 調理用加熱機器	G7-2 湯水混合栓 G7-7 配管ユニット G7-8 水切りカバー G7-9 防災パネル	G7-3 調理用加熱機器
改修目的	交換 基本性能向上 高齢者・障害者等対応	— — —	— — 高齢者・障害者等対応

キッチンシステムの交換

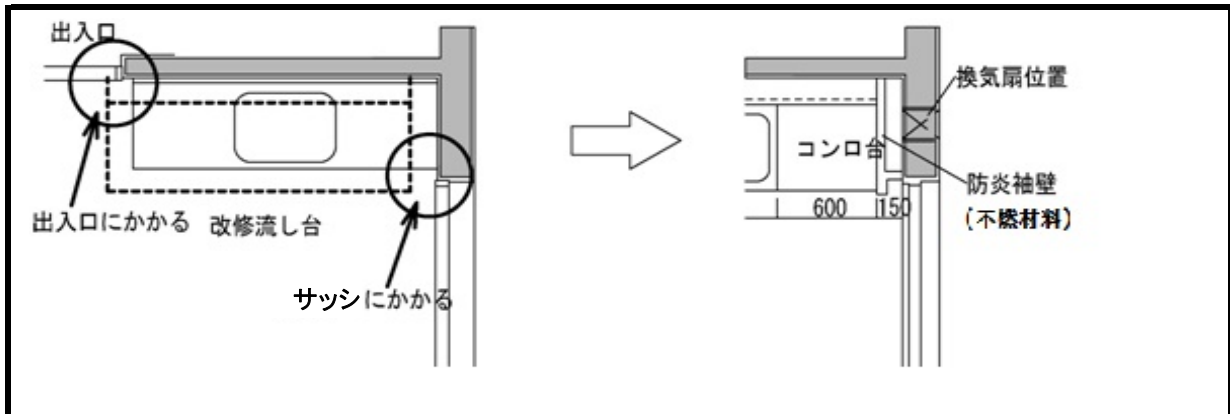
設計・施工の注意点

1. 住戸内既存配管(給水、ガス、給湯)の継続利用、又は敷設替えについての方針を設定して下さい。
2. 給湯設備が実装していない場合は、改修による実装をするか、しないかについて方針を定めて下さい。
3. 改修により給湯設備を実装する場合、熱源方式は、水廻りと別熱源にする「二熱源方式」か、住戸全体のシステムとする「一熱源方式」を採用するかを決めて下さい。
4. 「一熱源方式」とする場合は、G9を参照して下さい。
5. 改修後の給湯・換気設備の方式に応じて、次の各項を参照して下さい。
 湯沸器入居者対応⇒ G7b 最低仕様
 給湯設備実装対応⇒ G7c 標準仕様
 換気ユニット既設置⇒ G7d 既給湯仕様
6. コンロが外壁の窓又はドアに接近している場合で、改修後にキッチンシステムの先端位置が手前に拡大される場合は、カーテン等の延焼物に注意して下さい。
 必要に応じて 防災パネル(不燃材料)を設置を検討して下さい。
7. 壁に隠れている既存配管を継続利用する場合で、改修後にカウンタートップのデッキタイプ水栓に変更する場合は、必要に応じて専用の配管ユニットを使用して下さい。(次ページ、「配管ユニットカバー」を参照。)

キッチンシステムの奥行



設置が困難な場合



- ・ コンロ台先端がカーテンを取り付けるサッシにかかり、さらに流し台の反対側に出入口等がある場合は設置が困難です。
- ・ 改修に適した奥行寸法のキッチンシステムを選択して下さい。

リフォーム用の各種調整部品

配管ユニット(カバー)



不燃パネル(防炎パネル)



吊戸棚取付下地等



改修内容	[最低仕様] 湯沸器
改修用部品	G7-5 換気ユニット G7-6 換気フード
改修目的	交換

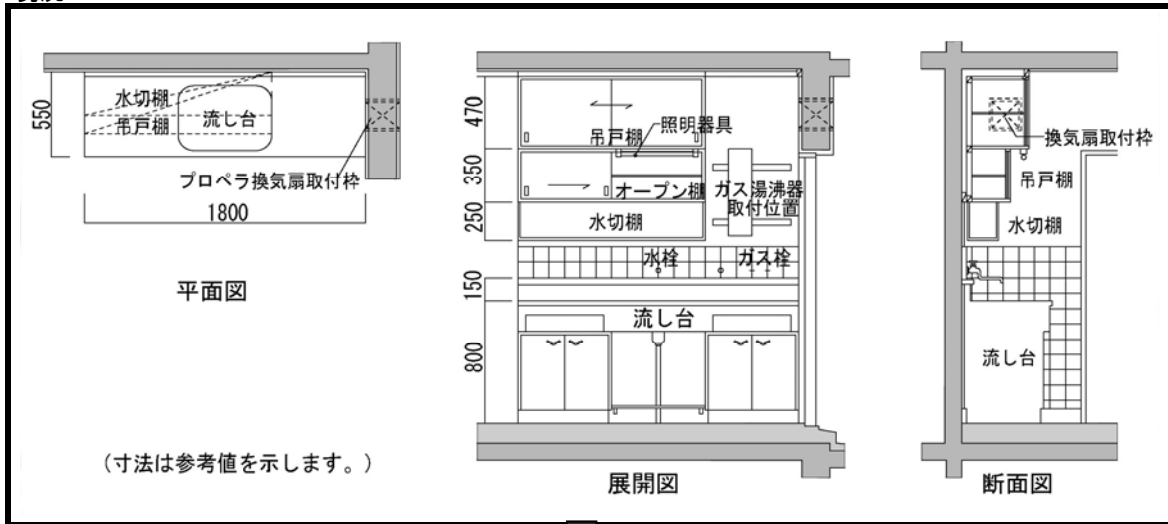
湯沸かし・換気

設計・施工の注意点

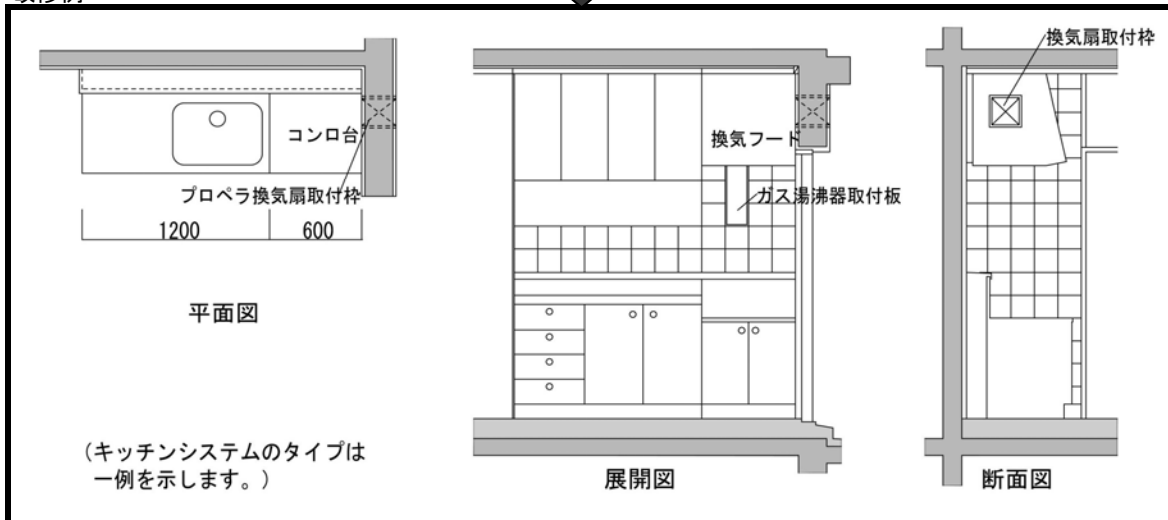
1. この改修は[小型湯沸器+プロペラ換気扇]を交換し、これまでと同じ設備水準で改修を行う場合のものです。
(小型湯沸器が居住者設置の場合はこれを除く。)
2. 換気性能を向上するため、G7-6 換気フードを新たに取り付けます。

改修基本パターン

現況



改修例



G7c 給湯設備実装対応 標準仕様

基本性能向上 高齢者・障害者等対応

改修内容	[標準仕様] 給湯設備実装
改修用部品	G7-4 換気ユニット付 給湯器
	基本性能向上 高齢者・障害者等対 応

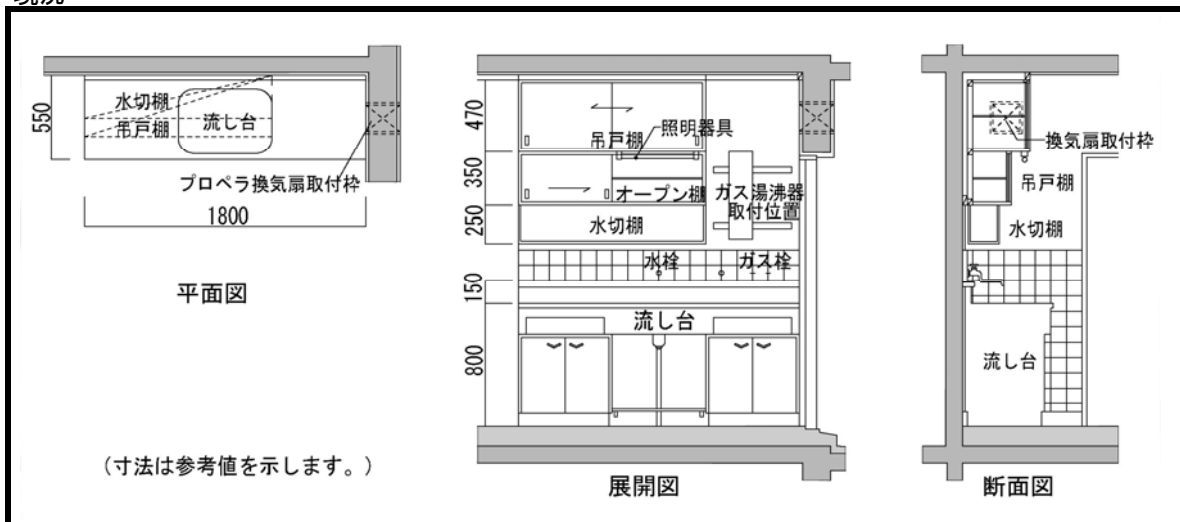
給湯・換気設備

設計・施工の注意点

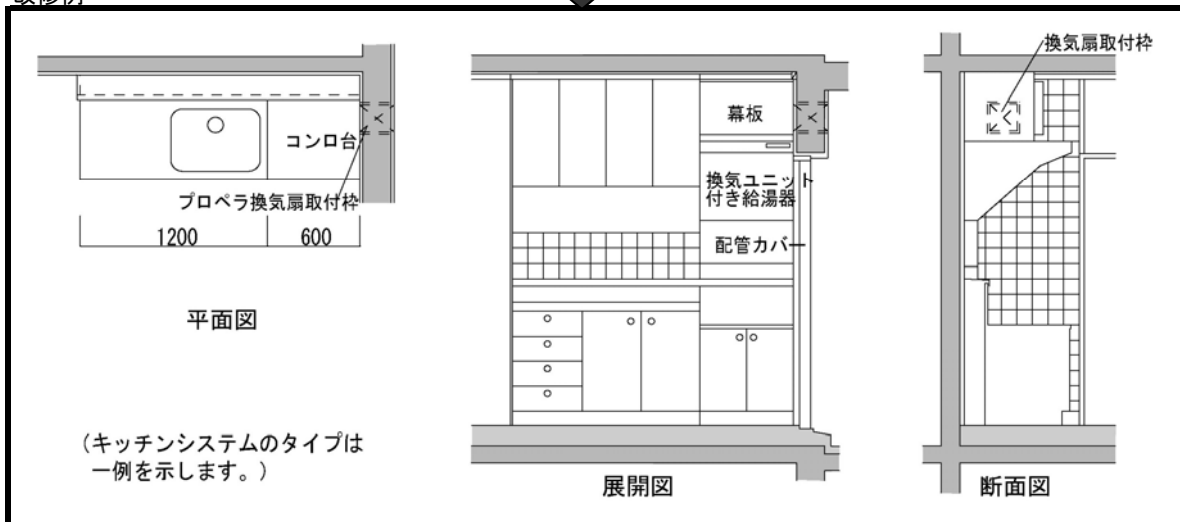
1. この改修は、[瞬間湯沸器+プロペラ換気扇]を[換気ユニット付き給湯器]とし、台所用給湯設備を実装するものです。
2. G7-4 換気ユニット付き給湯器の給排気及び換気ダクトは、プロペラ換気扇取付枠に取り付けます。
3. 高層住宅等で梁があるタイプは、次ページのように、機器幅によるずれに梁の出幅によるずれが加わります。

改修基本パターン

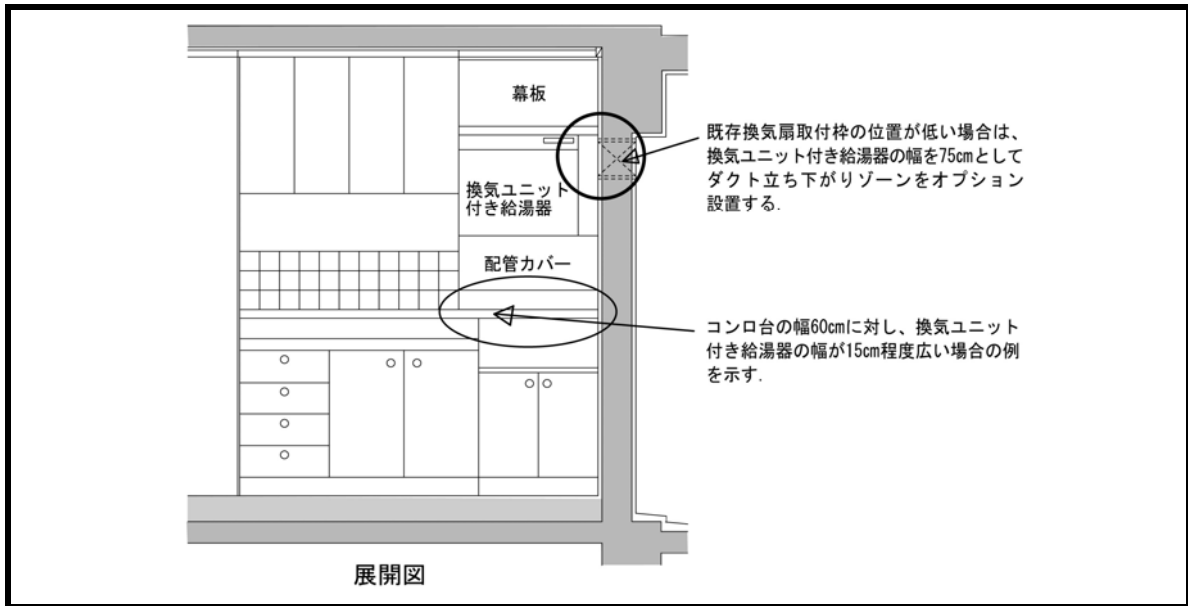
現況



改修例



梁等があり換気扇取付枠の位置が低い場合



- ・ 高層住宅等で梁があるタイプは、機器幅によるずれに梁の出幅によるずれが加わります。
- ・ キッチンシステム背面の壁幅に余裕がある場合は、梁の出幅程度ずらすことが望ましい納め方です。

換気ユニット付き給湯器の設置状況(例)



上図のように、既存換気扇取付枠が機器本体の高さまで下がっているため、ダクトスペース用の部品が機器の右側にセットされている。



改修内容	[既給湯仕様] 換気ユニット 既設置
改修用部品	G7-5 換気ユニット
改修目的の 適用部品	交換 基本性能向上 高齢者・障害者等 対応 環境保全対応

- キッチンの換気ユニット(レンジフードファン)が既設置の場合は、給湯器が一熱源となっているか、又は二熱源で「台所流し台併設型給湯器」が設置されていることが多い。
- キッチンシステム、換気ユニットの更新と共に、給湯器の検討を同時に行うことが必要です。
- ガス給湯器については、G9-6を参照して下さい。

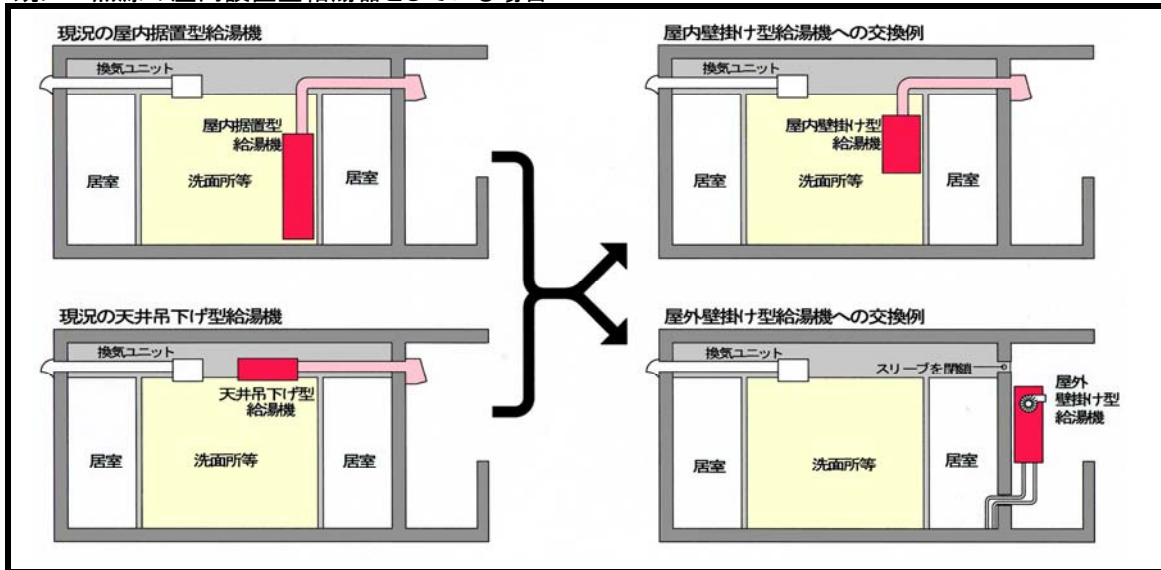
給湯設備・換気設備

設計・施工の注意点

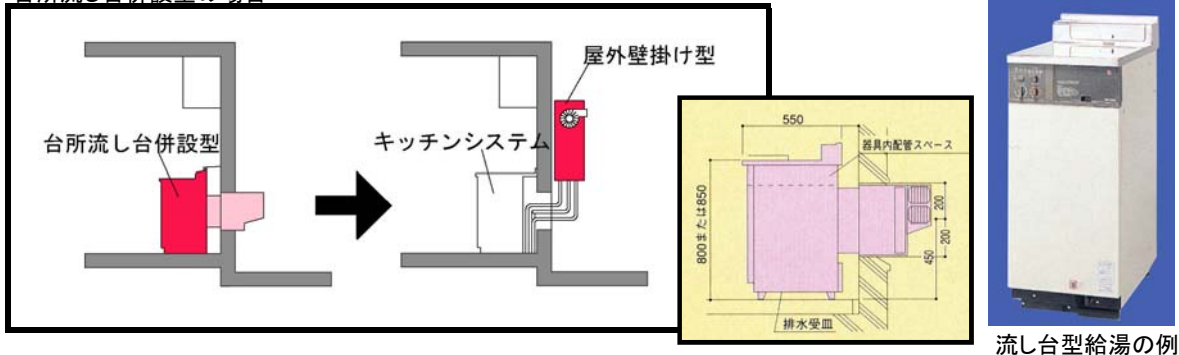
1. 換気ユニット(プロペラ型を除く)が設置されている住宅は、実装されている給湯設備の熱源器(給湯器)についても更新時期を確認して下さい。
2. 給湯器の内、屋内設置タイプでFFタイプの「天井吊下げ型」と「据置型」及びBFタイプの「台所流し台併設型」は、今後、機種が制約される傾向にあります。従来のタイプを継続するか、屋内設置タイプの「壁掛け型」に移行するか、或いは屋外設置タイプに変更するか、十分検討することが望まれます。
3. 特に、「台所流し台併設型」は、今後、交換用の機種が極めて制約されるため、設置場所区分及び給排気方式を十分に検討して下さい。
4. 改修により「1熱源方式」とする場合は、G9を参照して下さい。
5. キッチンの位置が外壁に面していない場合は、新鮮空気を取り入れ方法を注意して下さい。
6. 改修目的が環境保全型の場合は、使用する換気ユニットをBL-bsの環境保全型として下さい。

機種制約により給湯器の設置型式を変更する場合の例

既に一熱源の屋内設置型給湯器としている場合



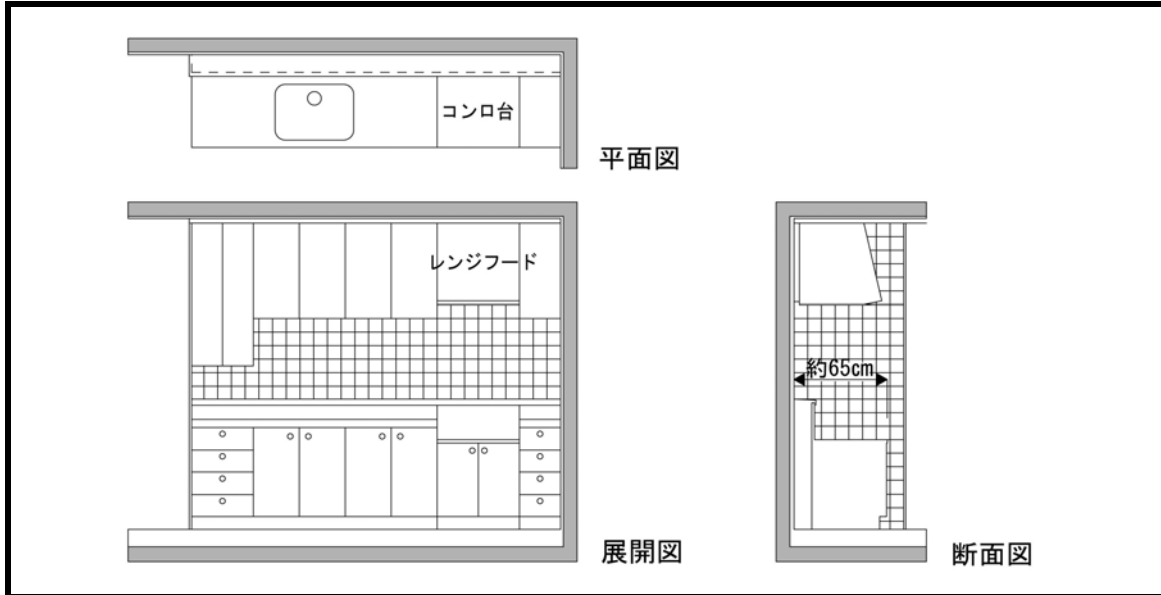
台所流し台併設型の場合



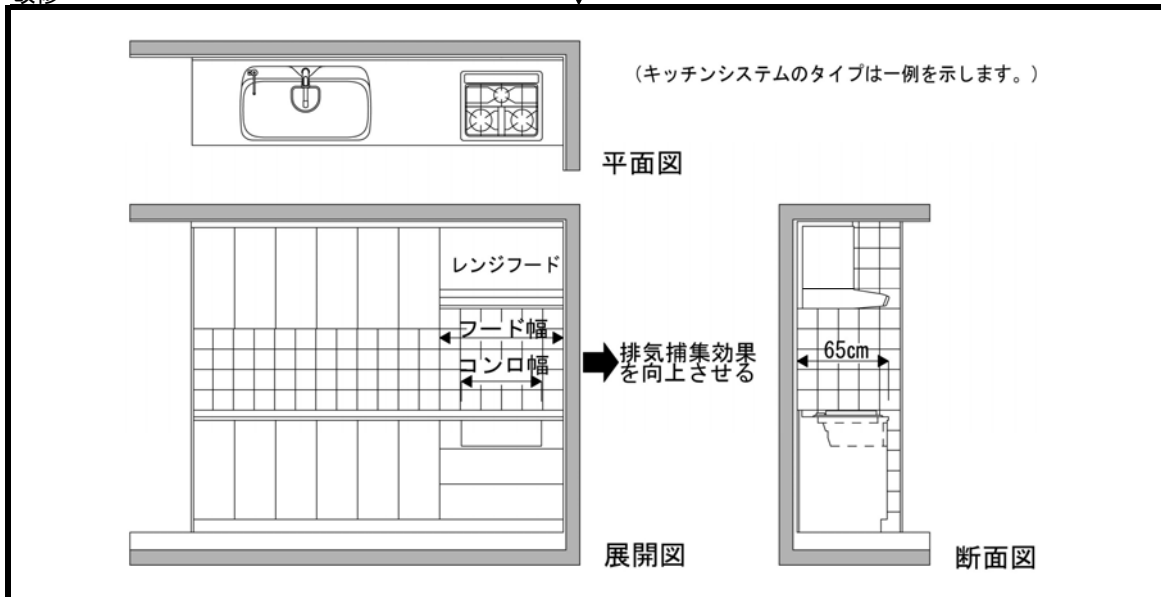
レンジ用フードファンの交換・グレードアップ

- ・ 配管スペース用水切りに据え付けられたキッチンシステムは、ほぼ同じスペースで奥行65cmのシステムキッチンにグレードアップすることが可能です(G7a 参照)。
- ・ レンジ用フードファンは、レンジ幅より片側15cmずつ大きくしておくことにより、吊戸棚等の不燃処理を省略でき、排気捕集効果が高まります。

現況



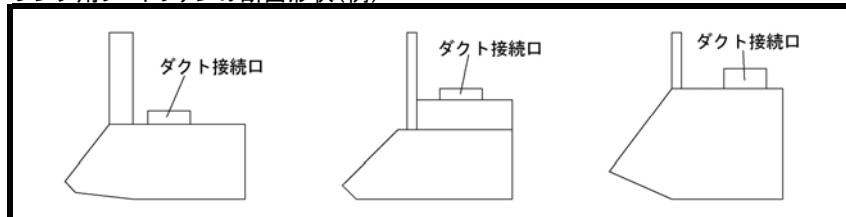
改修



レンジ用フードファンの選定

- ・ レンジ用フードファンは、既存ダクトとの接続(レベル等)に支障のないものを選び、じゃばら管を使用しないようにして下さい。

レンジ用フードファンの断面形状(例)



G8 居室等改修

G8 居室改修 編

既存内装工法の種類

既存内装工法は、住宅建設事業者の違いや建設時期の違いにより大きく異なります(表・G8-1参照)。改修に当たり、改修工法と既存工法の適合性を把握し、適切な改修を行うようにして下さい。なお、平成5年より前の公共住宅建設工事共通仕様書には、石綿を含有する内装用ボード類の記載があるため、この時期に該当する住宅の解体工事は、石綿を飛散させない適切な処置が必要になります。

内装パネル工法		建設工事に昭和37年(1962)から導入した事業者があり、旧版・公共住宅標準詳細設計図集・第1版(昭和39年(1964))から既に掲載されています。標準的な寸法は次のようになっています。 ・建具等枠見込……………一貫して80mm ・間仕切壁厚……………40mm～50mm(1980年代以降) ・和洋室間の床段差…平成5年(1993)まで 35mm又は10mm、以降 段差解消
在来工法 床下地	和室	・ころがし根太組+下地板… 初期～～～～～～1980頃 ・置き床…………… 1980頃～～～～～～現在 ・発泡プラスチック系床下地… 1965頃～～～～～～現在
	洋室台所	・大引+根太組…………… 初期～～～～～～1980頃 ・置き床…………… 1980頃～～～～～～現在 ・発泡プラスチック系床下地… 1980頃～～～～～～現在
在来工法 壁下地	間仕切壁	・木造壁下地組+ボード… 初期～～～～～～現在
	躯体壁	一般表装壁 ・プaster塗り…………… 初期～～～～～～1980頃 ・PCコンクリート+ボード… 1965頃～1975頃 ・コンクリート素地+壁装材… 1975頃～～～～～～現在 防露壁 ・G1工法(木造壁組+GW)… 1972頃～1980頃 ・S1工法(発泡プラスチック)… 1972頃～～～～～～現在
在来工法 天井下地	直天井仕上	・モルタル+プaster吹付… 初期～～～～1970頃 ・ひる石吹付…………… 1965頃～～～～1980頃 ・コンクリート素地+壁装材… 1975頃～～～～～～現在
	二重天井	・木造野縁組+ボード… 初期～～～～～～現在

改修目的

現在の生活様式に適應できる室内に改修することが基本的な目的になります。性能面では、床遮音性能を向上し、床段差解消、断熱性能及び居住空間の快適性向上を改修目的別に重み付けを変えて改修します。建設当時とは大きく生活様式が変化したため、部分的な内装部品を「交換」するレベルの改修目的は設定されていません。

交換	—
基本性能向上	・住戸内の床段差を解消する。 ・生活様式を配慮し、必要に応じて和室を洋室化する。 ・既存の吹付け天井仕上は、維持管理の容易性を考慮して、なるべく天井ユニットに改装する。 ・必要に応じて、内装建具及び間仕切を改装する。 ・床暖房の導入を検討する
高齢者・障害者等 対応	・「基本性能向上」の改修内容の他、下記を行う。 ・床段差の解消は、洗面所及びトイレの出入口も実施する。 ・玄関上り框部、バルコニー出入口、廊下、屋内階段に手すりを設置する。 (G4浴室改修、G5トイレ改修、G6洗面所改修の動作補助手すり設置を同時に行う。)
防犯性向上	—
環境保全対応	・外壁断熱性能向上、及び「G1外部開口部」の窓サッシ改修を実施し、窓ガラスの断熱性能向上をセットで行う。 ・その他、「基本性能向上」と同様の改修を行う。

改修内容

床段差解消	玄関、浴室、バルコニーの出入口を除き、段差を解消する。そのための「G8-1 内装床ユニット」を計画的に設置する。やむを得ない場合でも、居室及び廊下の範囲の段差は解消する。また、一部屋ごと、或いは、食事室、洗面所、脱衣室等と一体的に行う床暖房を検討する。
和室の洋室化	一部屋ごとの洋室化、食事室と一体的に行う居間・食事室化がある。畳から板の間になるため、床遮音性能が低下しないように留意する。
床仕上材の増貼り	既存床の状態(不陸、段差、含水率等)に留意して増し貼りをを行う。不陸、段差がある場合には修正を行ってから設置する。
天井改装	既存の吹付天井には手を付けずに、新たに二重天井を設置する。施工に際し、特に低騒音に工事を行う必要がある。
外壁断熱性能向上	断熱地域区分に合う外壁断熱・防露壁を施工する。サッシ廻りの額縁設置、内装建具の納まりに伴う建具・間仕切改装が関連工事として発生することがある。
建具・間仕切改修	床段差解消、和室の洋室化等、各部の改修に伴い枠類及び建具の変更が必要になる。
補助手すり設置	補助手すり取付下地を適切に施工した上で設置する。

G8 居室改修内容・改修用部品

●	: 改修目的の適用部品
○	: 改修目的のオプション部品
□	: 条件により必要となる部品

改修工事グループ	部 位	改修内容	改修用部品	改修目的				
				交換	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	防犯性向上	環境保全対応
居室改修	G8a 床改修	床段差解消 + (床遮音性能向上) + (床暖房)	G8-1 内装床ユニット (既存洋室系)	-	●	●	-	●
		和室の洋室化 + (床遮音性能向上) + (床暖房)	G8-1 内装床ユニット (既存和室系)	-	●	●	-	●
		床仕上材の増貼り	G8-1a 内装床ユニット (既存洋室系)	-	●	-	-	●
	G8b 天井改修		G8-2 天井ユニット	-	●	●	-	●
	G8c 壁・収納改修	外壁断熱性能向上	G8-3a 内装壁ユニット (防露・断熱壁パネル)	-	○	○	-	● (注2)
		建具・間仕切改修 + (建具有効開口幅の確保) (下枠段差解消)	G8-3 内装壁ユニット G8-4 内装枠回りユニット G8-5 内装建具・ 建具ユニット	-	●	●	-	●
		収納改造	G8-6 内装収納ユニット	-	○	○	-	○
		補助手すり設置	G8-7 歩行・動作 補助手すり	-	○	● (注3)	-	○
	住戸内 総合改修 (注1)	間取り変更	G4~G9 全関連部品 (注)	-	○	○	-	○

(注1) 総合改修 : 住戸内総合改修(間取り変更)は、G4~G7の設計・施工ガイド及びG9の改修用部品ガイドを併用する。

(注2) 環境保全対応 : 環境保全対応は、外壁断熱性能向上と G1 外部開口部改修の窓サッシ改修を共に実施し、窓ガラスの断熱性能向上を図るものとする。

(注3) 高齢者・障害者等対応 : この「G8 居室改修」の玄関上り框部・バルコニー出入口の手すり設置と、「G4 浴室改修」及び「G5 トイレ改修」の手すりをセットで設置します。

内装工法の年代別 概要 (始まり・終わりの時期には一定の幅がある. 発注体によっても異なる.)

		1960	35	36	37	38	39	1965	40	41	42	43	44	1970	45	46	47	48	49	1975	50	51	52	53	54	1980	55	56	57	58	59	1985	60	61	62	63	H1	1990	2	3	4	5	6																																																															
床下地	和室	ころがし根太組+下地板																							木毛・木片セメント板											置き床											コンクリート増打+直仕上											発泡プラスチック系床下地																							内装パネル工法床パネル																									
		洋室・台所	大引+根太組																							PC大引+木毛サンドイッチパネル											置き床											コンクリート増打+直仕上											発泡プラスチック系床下地																							内装パネル工法床パネル																								
			間仕切壁	木造壁下地組+ボード																							パーティクルボード											内装パネル工法間仕切壁パネル																																																																				
				躯体壁	プaster塗																							PCコンクリート素地+ボード											コンクリート素地+壁装材											防露壁G1工法(木造壁組)											防露壁S1工法(発泡プラスチックボード)																							内装パネル工法表装壁パネル																						
					モルタル+プaster吹付																							ひる石吹付											コンクリート素地+壁装材											木造野縁組+ボード																							内装パネル工法天井パネル																																	
					天井下地																							ひる石吹付											コンクリート素地+壁装材											木造野縁組+ボード																							内装パネル工法天井パネル																																	

G8a

床改修

改修目的

基本性能向上

高齢者・障害者等
対応

環境保全対応

改修内容	床段差解消	和室の洋室化	床暖房	床仕上げ材の増貼り
改修用部品	G8-1内装床ユニット (既存洋室系)	G8-1内装床ユニット (既存和室系)	G8-8床暖房 (既存洋室系)	G8-1内装床ユニット (既存洋室系)
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

床段差解消・和室の洋室化

設計・施工の注意点

- 床改修の工法は、次のいずれの方法で行うか決めて下さい。なお、発生材の量も考慮して下さい。
 - 既存下地を活かした改修をする。
 - 既存下地を撤去して改修する。
- 既存下地を活かす場合は、スラブのクリープに伴う床下地の変形修正、乾燥・やせによるきしみ音の防止対策等、事前の下地調整が必要です。
- 「和室の洋室化」においては、上記①②のいずれの場合でも、改修後の遮音性能は改修前の水準に達しないことがあることを念頭に置いて下さい。
- 既存下地を活かした「和室の洋室化」は、隣接するDK等と同じ材料で仕上げても、歩行感は多少異なります。
- 対象住戸が存する住棟内に居住中住戸がある場合は、工事に際し、次の低騒音・低振動に留意して下さい。
 - 既存材の解体は、無理な打撃や引き剥がしを避け、手順を追いながら取り外す。
 - 解体発生材は、住戸内においても防音マット等を敷き、解体材置場を集積する。
 - 部材の取付は、振動ドリルやインパクトドライバーを使用する留付方法を極力避け、接着工法等の低騒音・低振動工法を検討する。

床段差寸法(例)

A図

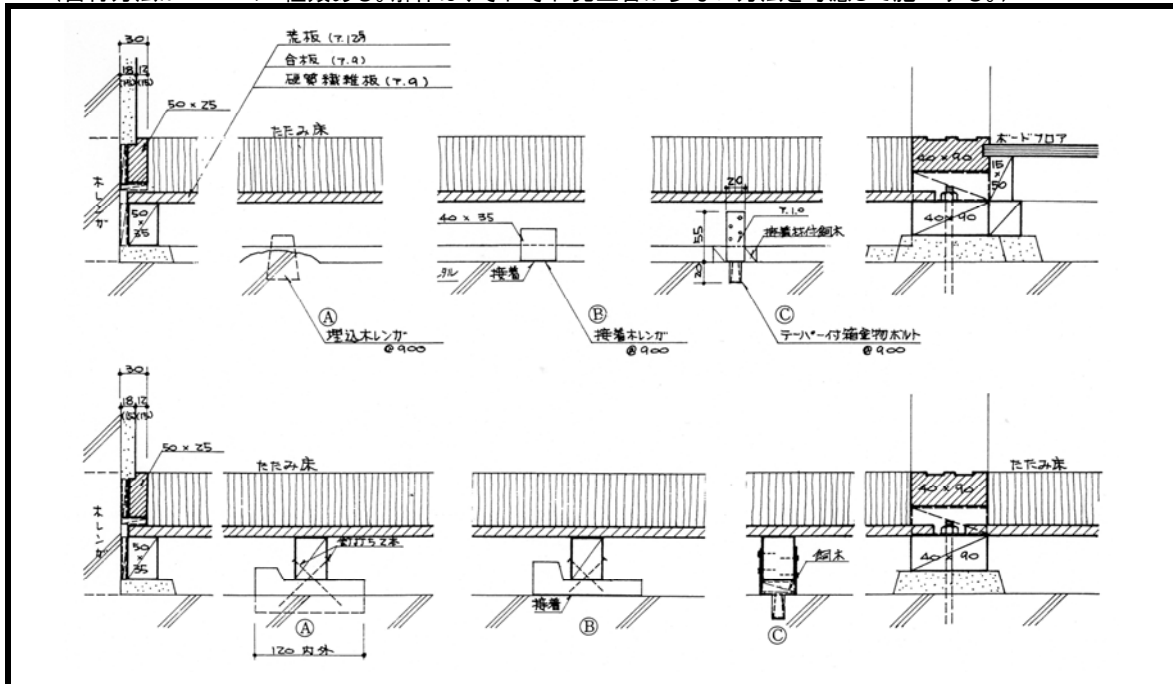
B図

- A図は、根太を用いた木造床組の事例で、段差は10mmが標準的に用いられています。
- この寸法は、バリアフリーの納まりが採用され始めた平成4～5年頃まで、一貫して使われた段差寸法です。
- B図は、内装パネル工法の事例で、敷居を板の間の床に載せる納まりとするために、段差は敷居の厚さ(35mm)となっています。
- 昭和52年頃に、A図と同様の10mm段差が追加され、A図と同様バリアフリー設計が行われるまで採用されていました。

既存床下地の事例

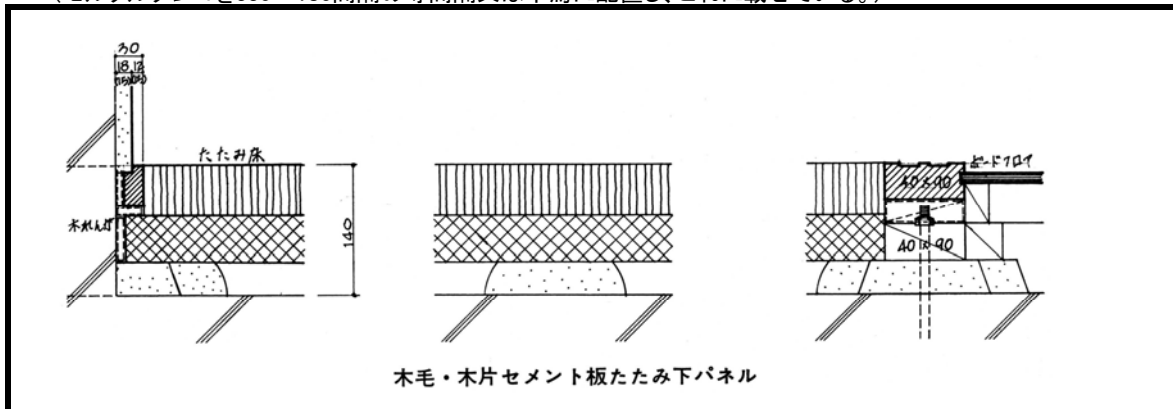
和室 ころがし根太+下地板

(留付方法がA~Dの4種類ある。解体は、それぞれ発生音が少ない方法を考慮して施工する。)



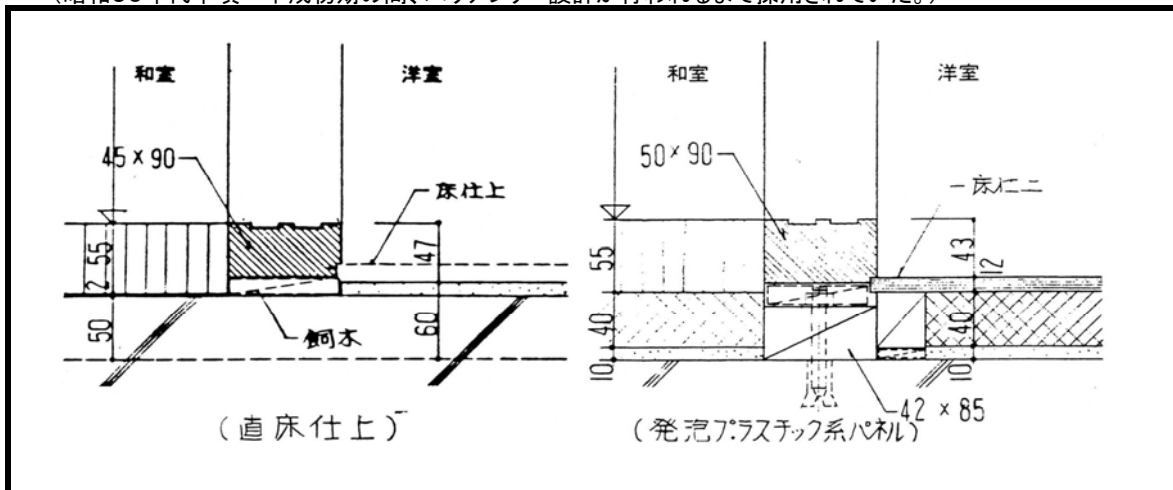
和室 木毛・木片セメント板畳下パネル

(モルタルダングを330×180間隔の等間隔又は千鳥に配置し、これに載せている。)



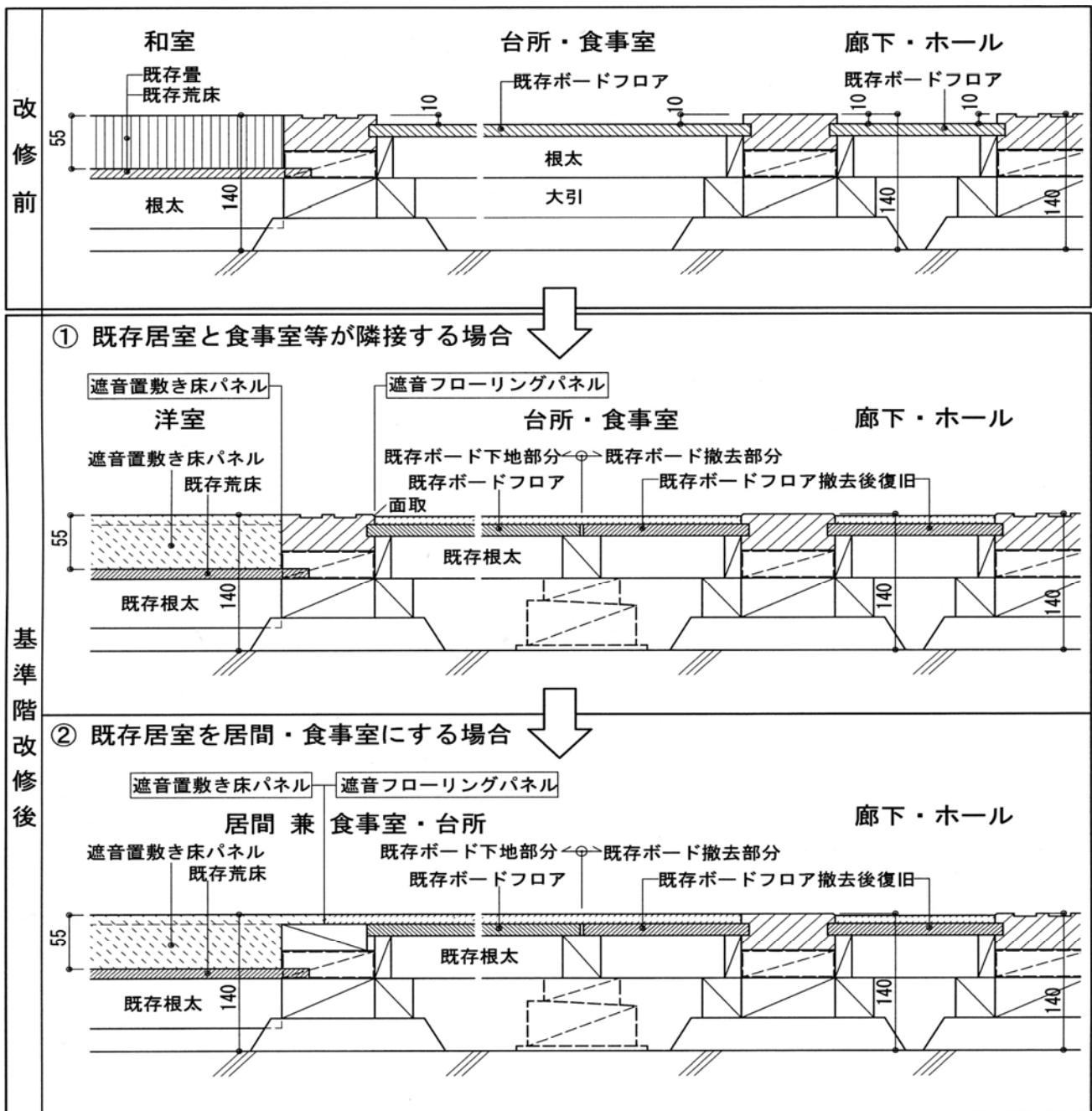
直床, 発泡プラスチック系パネル

(昭和50年代中頃~平成初期の間、バリアフリー設計が行われるまで採用されていた。)



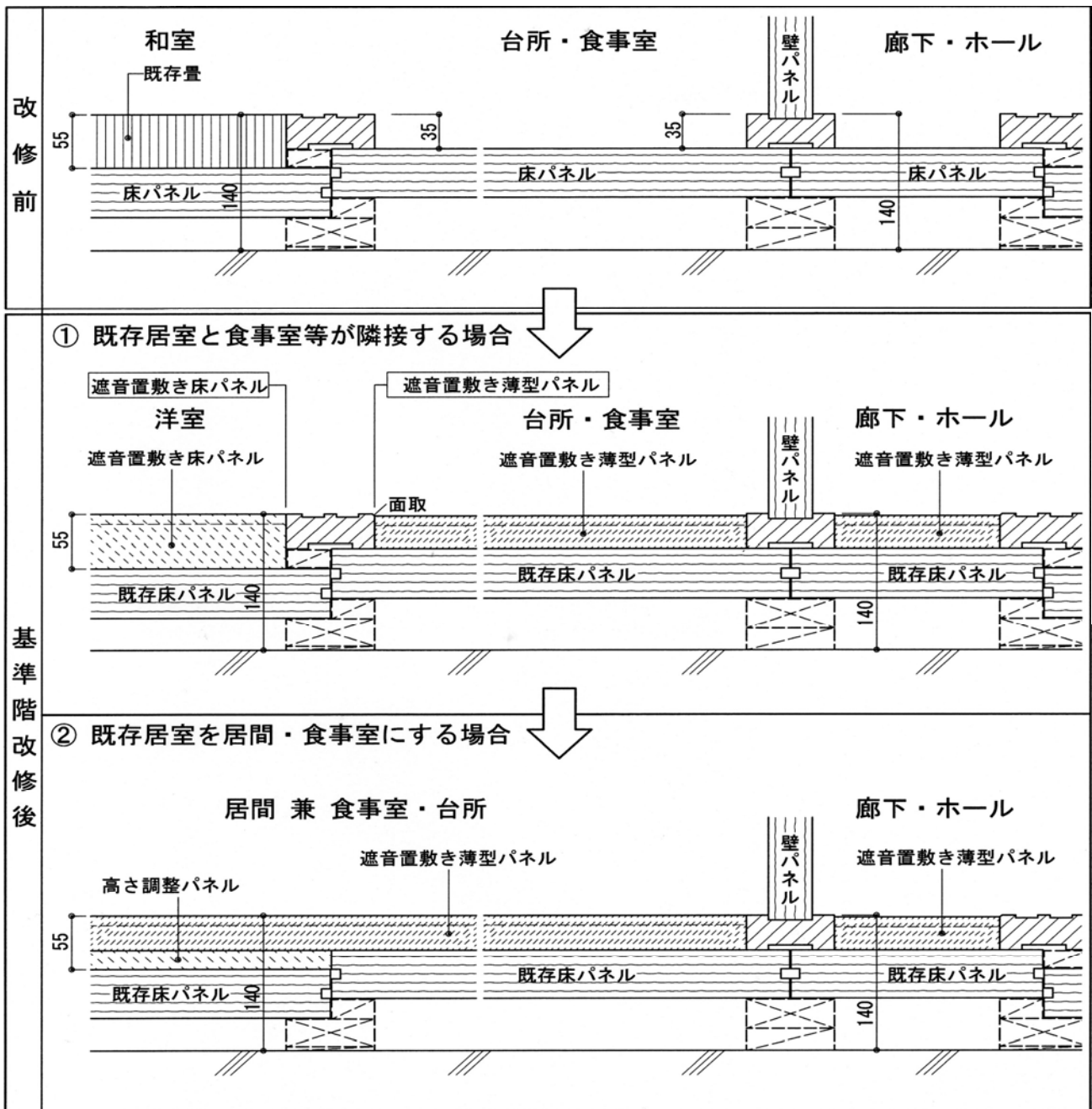
木造床組下地の床段差解消・洋室化改修(例)

- ・ この改修例は、原則として畳のみを廃棄し、その他の部材は存置する方法です。改修時の廃棄物量を最大限減らすことが主旨です。
- ・ この方法の最大の欠点は、スラブのクレープや床下地材、造作材の変形が大きく、現場ごとにまちまちなため、下地調整に多くの労力を必要とします。その分、コストにも影響します。
- ・ **置き床方式**又は**床パネル方式**を採用する場合は、畳下地の【根太】とボード下地の【大引】を存置し、これより上の部材を撤去することにより計画床仕上げ面から約65mm下がった高さで既存下地部品の^上端が揃うため、改修部品の設置がしやすくなります。
- ・ 下図の場合、和室の洋室化部分は「**遮音置敷き床パネル**」、台所・食事室等の段差解消側は「**遮音フローリングパネル**」を用います。
- ・ 和室の洋室化側と、台所・食事室等の段差解消側を一体の空間とする場合は、既存の敷居を撤去し、フローリング表面仕上げが同材となる部品を選択します。



内装パネル工法床パネル下地の床段差解消・洋室化改修(考え方)

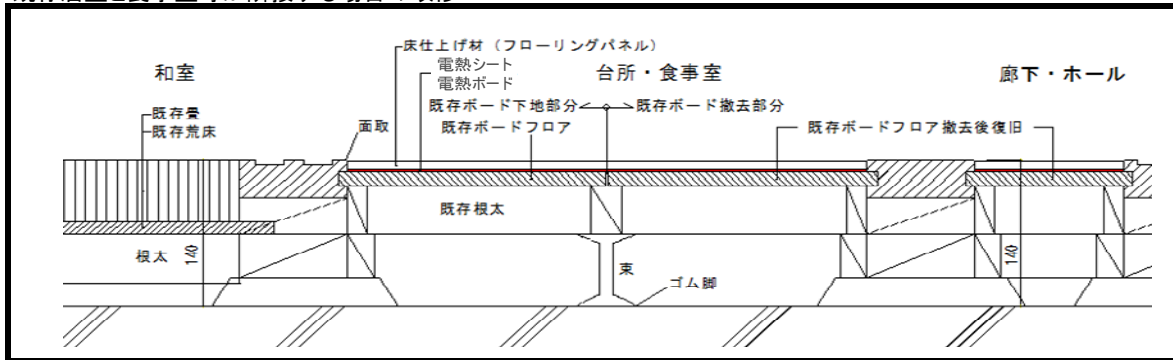
- ・標準詳細設計図としてまとめられた内装パネル工法は、床パネル先行工法を標準としているため、床パネルに手を付ける場合は壁パネル・建具枠も解体することになります。(個別の設計で、壁パネル先行工法としている場合は、これに該当しません。)
- ・このように垂直部材まで手を付ける場合には、残される部品が天井パネルのみになるため、既存内装部品を全面的に撤去し、新たな内装部品で再構成することが適しています。
- ・床パネルに手を付けない場合は、基本的には前項の「木造床組下地の床段差解消・洋室化改修」と同様の方法で改修することが可能です。ただし、スラブのクリープや床下地材、造作材の変形が大きいことによる、下地調整の労力及びコストへの影響は同じです。
- ・既存の畳～板の間を連続して洋室化改修する場合は、敷居を撤去し、畳側～板の間側の下地レベルを合わせてから仕上げを行うことが適切です。



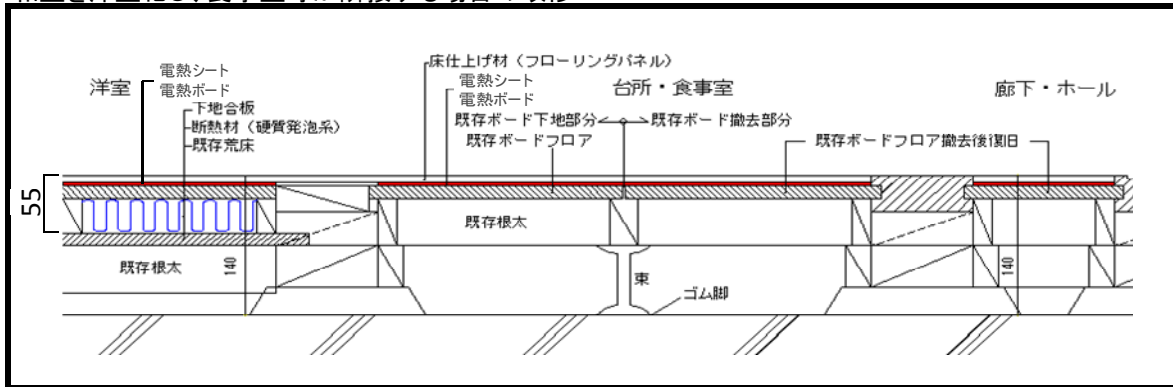
床暖房設置の例

発熱体が電熱シート、電熱ボードの場合

既存居室と食事室等が隣接する場合の改修

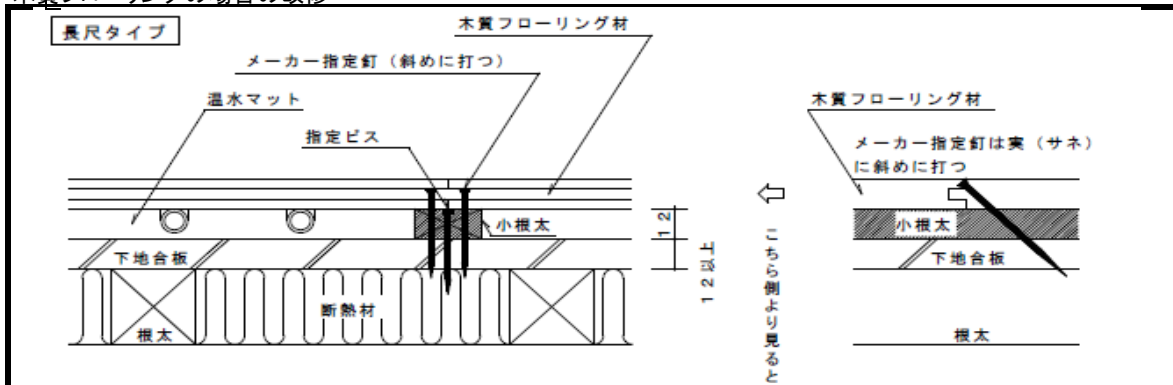


和室を洋室化し、食事室等が隣接する場合の改修

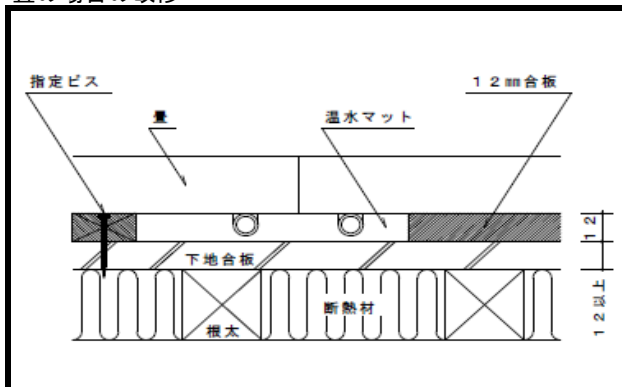


発熱体が温水の場合

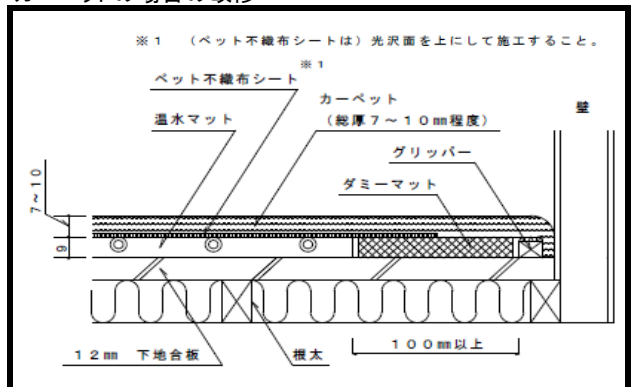
木質フローリングの場合の改修



畳の場合の改修



カーペットの場合の改修



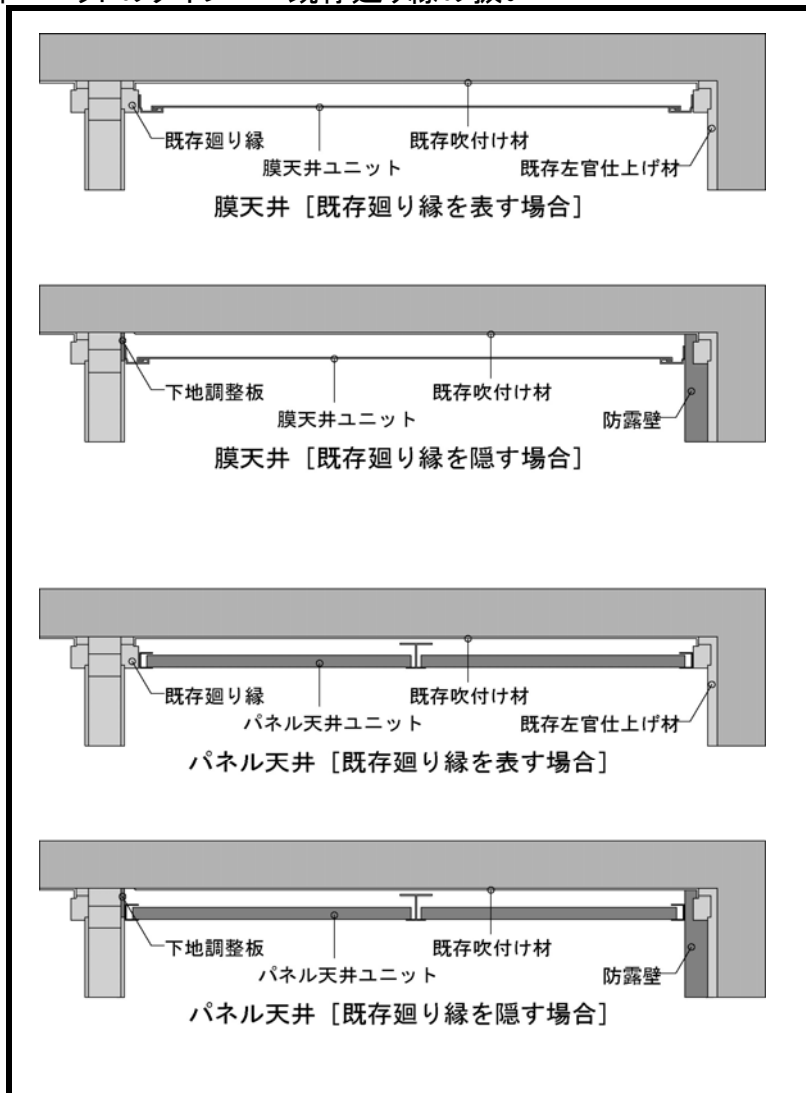
改修内容	天井改修
改修用部品	G8-2 天井ユニット
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

吹付け天井の二重天井化

設計・施工の注意点

1. 既存天井の吹付けプaster又は吹付けひる石を撤去することなく、二重天井を新たに張り、仕上げます。
2. 二重天井は、次の2タイプに分類されます。意匠性、不燃性、施工性など、目的に合うタイプを選択して下さい。
①膜天井タイプ
②パネル天井タイプ
3. 二重天井のふとところに電気配線を敷設することができます。G8c 壁・収納改修 と合わせて、配線経路を検討して下さい。
4. 電気配線は、ケーブル支持材を躯体天井面に接着する等により、騒音発生防止に留意して下さい。
5. 天井ユニットの施工は、既存木製廻り縁がある部分についてはコンクリート穿孔をしない工法として下さい。

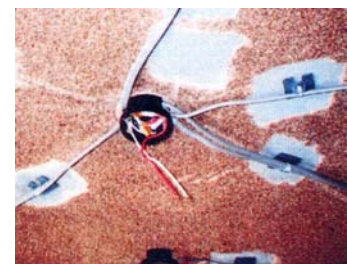
天井ユニットのタイプ ・ 既存廻り縁の扱い



- ・ 天井ユニットは、原則として木製の廻り縁に固定して工事騒音を低減します。
- ・ 外壁に防露壁を施工する壁の表面は、既存廻り縁よりも出っ張るため、施工後の天井四周が同様の納まりになるよう留意して下さい。
- ・ 配線は、下図のようにケーブル支持材を接着等、低騒音な方法で敷設して下さい。



ホットメルト接着剤溶解



ケーブル支持材接着施工例

G8c	壁・収納改修	改修目的	基本性能向上	高齢者・障害者等 対応	環境保全対応
------------	---------------	-------------	---------------	------------------------	---------------

改修内容	外壁断熱性能向上	建具・間仕切改修	収納改造	補助手すり設置
改修用部品	G8-3 内装壁ユニット (防露壁パネル)	G8-3 内装壁ユニット G8-4 内装枠回り ユニット G8-5 内装建具・ 建具ユニット	G8-6 内装収納 ユニット	G8-7 動作 補助手すり
改修目的	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応	基本性能向上 高齢者・障害者等対応 環境保全対応

外壁断熱性能向上

設計・施工の注意点

1. ここで言う断熱性能向上策は、省エネルギー基準に従った方法によるものではありません。（住宅性能表示制度の省エネルギー対策等級には既存住宅が適用範囲に含まれていません。）基準に沿う場合は、屋根、外壁、床、熱橋部位、及び開口部の断熱・気密工事を行うこととなりますが、実際には大変困難な工事となります。既存住宅の断熱改修は、生活実感として好ましくない状況を和らげる範囲で行うものと理解して下さい。
2. 下表の断熱仕様は、「省エネルギー基準の施工部位（屋根、外壁、床）」について断熱施工を行い、開口部の断熱・気密対策を行う場合の外壁の断熱材厚さを示します。（部分的に用い、かつ開口部の断熱・気密工事を行わない場合は、省エネルギー基準に適合する性能には達してはなりません。）
3. 防露壁は、原則として「公共住宅建設工事共通仕様書」建築編の発泡プラスチックパネルを用いたS1工法として下さい。
4. 既存下地には次の種類があります。「RF-BL改修工事施工仕様書（施工編）」G8居室等改修に基づき、各下地の種類に対応した適切な下地処理を行って下さい。
 - ① 壁紙張り面、塗装面
 - ② モルタル面、プラスター面
 - ③ 合板面

省エネ基準に相当する外壁（内断熱）断熱材の厚さ

（上記「設計・施工の注意点」の2を参照。）

（単位：mm）

地域区分	平成4年告示（新省エネ基準）				平成11年告示（次世代省エネ基準）			
	外壁に必要な 熱抵抗値 ($m^2 \cdot K/W$)	断熱材の種類・厚さ			外壁に必要な 熱抵抗値 ($m^2 \cdot K/W$)	断熱材の種類・厚さ		
		D	E	F		D	E	F
I 地域	1.7	60	50	40	2.3	80	65	55
II 地域	0.9	35	30	20	1.8	65	55	40
III 地域	0.9	35	30	20	1.1	40	35	25
IV 地域	0.7	25	20	20	1.1	40	35	25
V 地域	0.5	20	15	15	1.1	40	35	25

断熱材の種類

（ λ ：熱伝導率($W/(m \cdot K)$)）

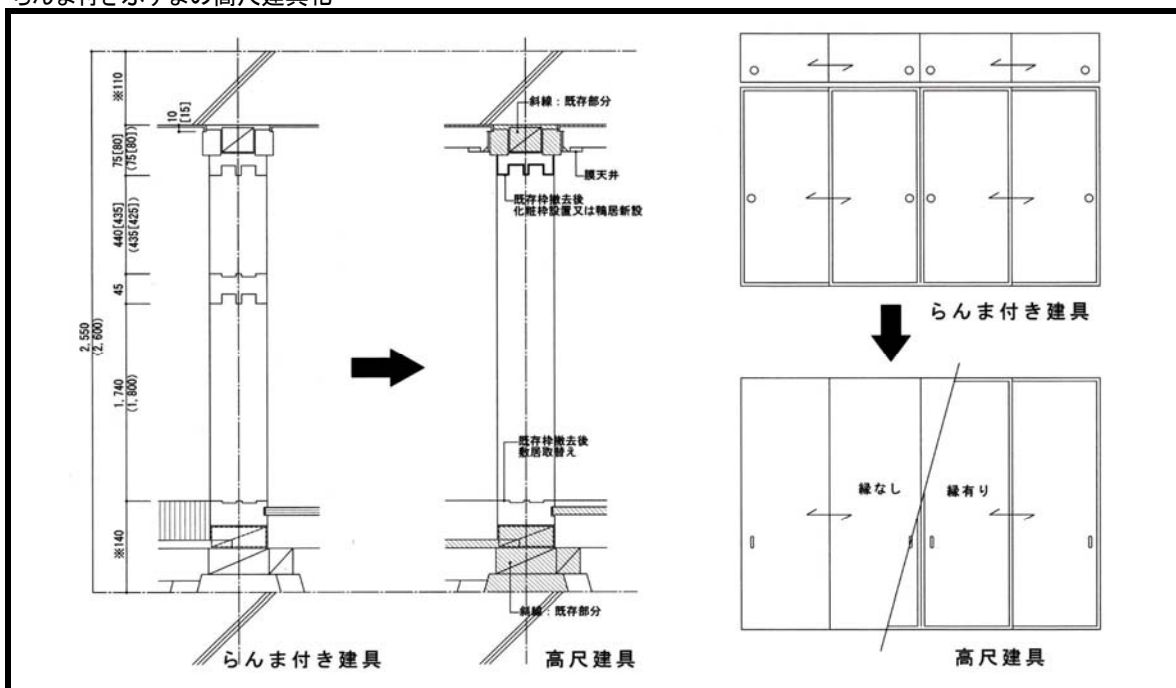
断熱材区分	断熱材種類
D $\lambda = 0.034 \sim 0.029$	ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板特号 押出法ポリスチレンフォーム保温板2種 フェノールフォーム保温板1種1号, 2号, 3号
E $\lambda = 0.028 \sim 0.023$	押出法ポリスチレンフォーム保温板3種 硬質ウレタンフォーム保温板 吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材
F $\lambda = 0.022$ 以下	高性能フェノールフォーム保温板

建具・間仕切改修、収納改造

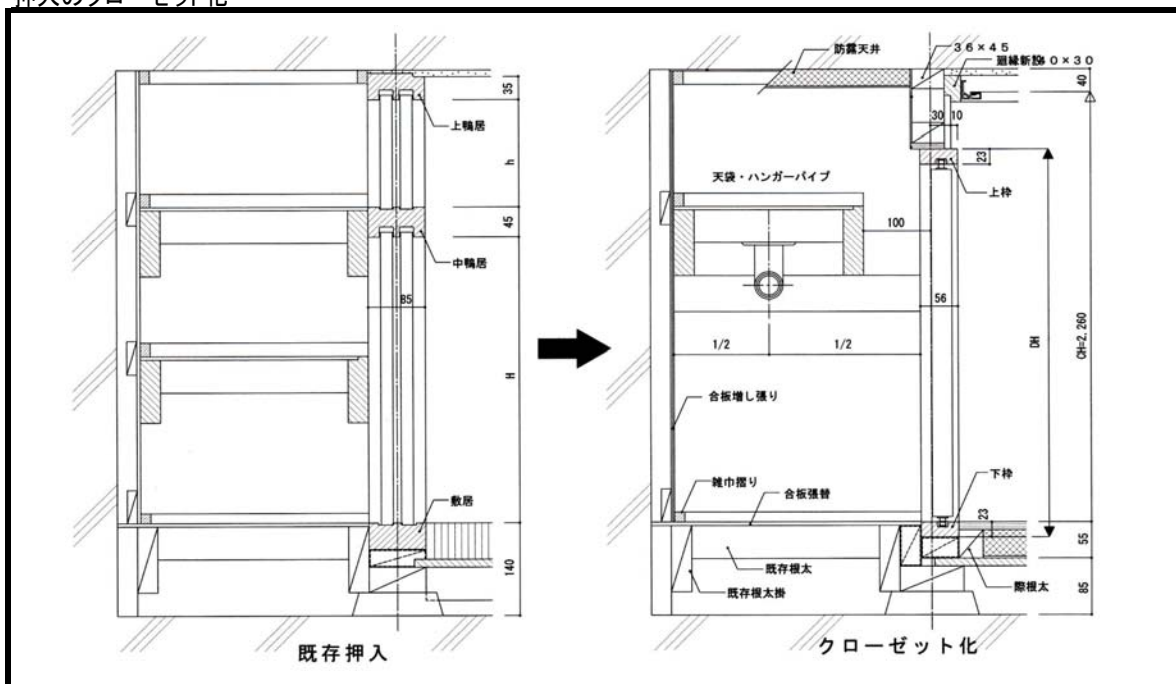
設計・施工の注意点

1. 改修プランの検討において、K系列からDK系列、又はDK系列からLDK系列とするため、従来主寝室の部屋をD又はLに変更する場合は、従来の主寝室と同等の居室を確保するか、確保しない場合はそのプランの生活像を十分描いて方針設定を行うようにして下さい。
2. 既存のふすまの高さは、1740~1800mmが標準的な寸法です。通常、K(又はDK)と主寝室の間は、らんま付きふすまで仕切られているため、ふすまを開放しても広がりを感じにくい空間です。中鴨居を撤去し、高尺建具についても検討して下さい。
3. 既存住宅の居室付き収納の建具は、和室用にしつらえられたふすまが標準です。和室を洋室化する場合、ふすまのまま、木製引き戸、クローゼットドアなど、建具の種類を決めて下さい。
4. 既存の居室付き収納は、中棚付き押入及び天袋が標準です。和室を洋室化する場合の収納のしつらえは、従来のまま、クローゼット化、収納ユニットへの置き換えなど、或いは奥行きを変更するかなどについても検討することが望まれます。

らんま付きふすまの高尺建具化



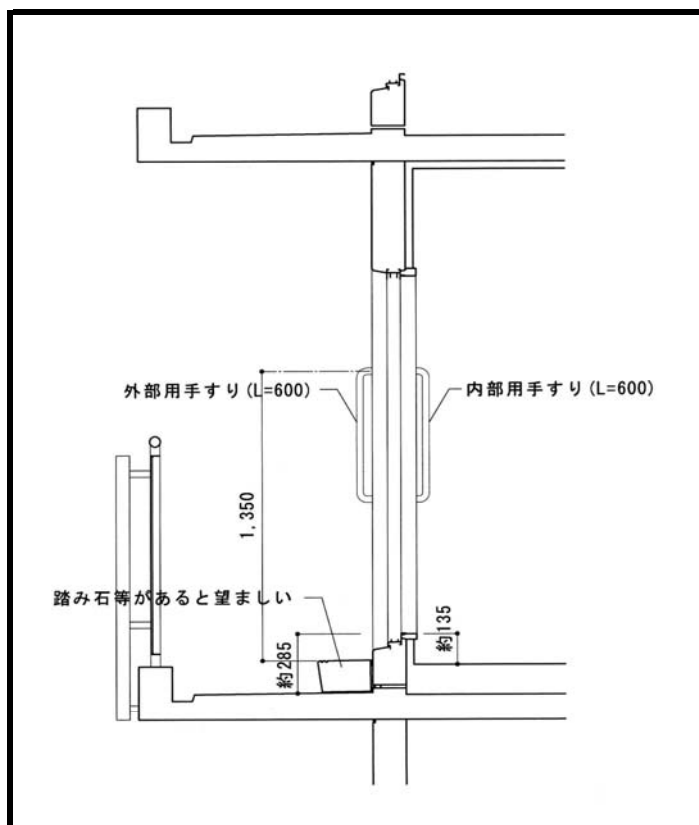
押入のクローゼット化



動作補助手すり設置

設計・施工の注意点

1. 動作補助手すりの設置検討対象(浴室、洗面所、便所を除く)は、玄関上り框部及びバルコニー出入口部です。
2. SPHなどの躯体PC工法による住宅は、バルコニーの出入口部がまたぎ段差、かつ室内外高低差がある複合的な段差になっているのが普通です。このような段差は、非常に危険なため、高齢者・障害者等対応でない場合でも設置することが望ましいと言えます。



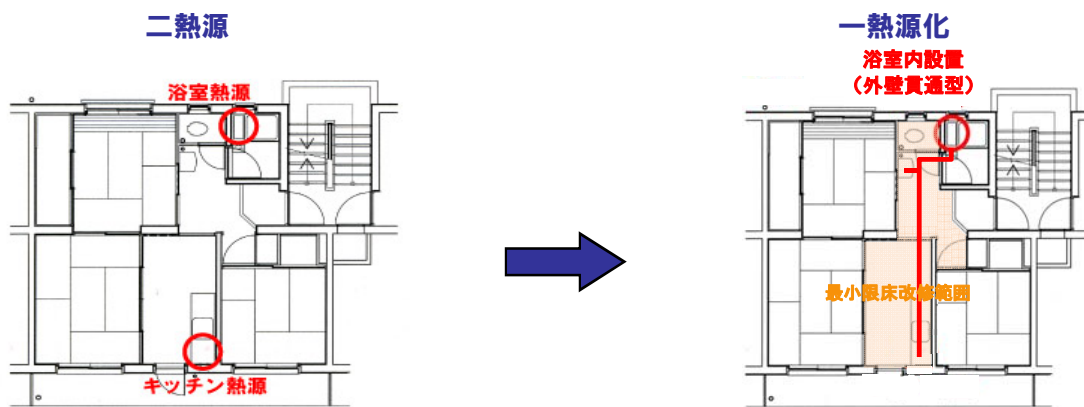
- ・ 外部用手すりはコンクリート壁に直接設置しますが、内部用手すりは防露壁改修と同時に行い下地を設置することが望ましい方法です。
- ・ 躯体PC工法の場合は、バルコニー床とサッシ下枠との高低差が非常に大きくなるため、必要に応じて踏み石を設置した方がよい場合があります。

G9 給湯一熱源化改修

G9 給湯一熱源化改修 編

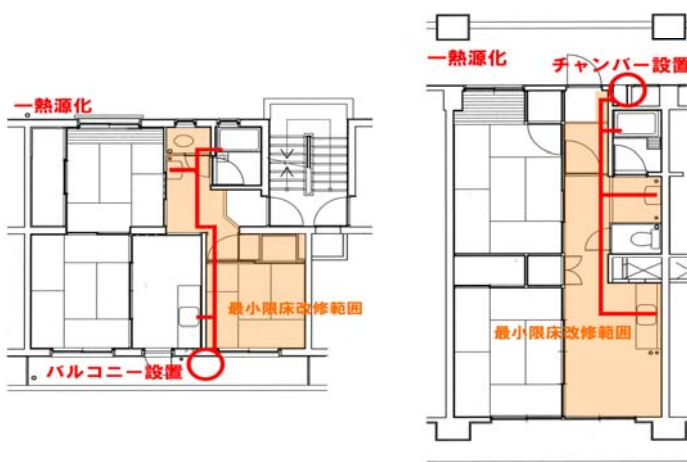
適用対象

- ① 浴室とキッチンの給湯について、次の1)又は2)の方法で給湯機を一つに集約し一熱源とする場合にこの項を参照してください。
(当初から一熱源化されている住宅の給湯機更新又は設置位置変更は、G7d [既給湯仕様]換気ユニット既設置 の項を参照してください)
- 1) 浴室給湯機(風呂釜)の改修と、居住者設置湯沸器が設置されているキッチンに給湯機を新設する改修を避け、一つの給湯機で両方をカバーする改修をする。
 - 2) 浴室とキッチンの給湯熱源が別々の二熱源であったものについて、給湯機を一つに集約して改修する。
- ② この項は、浴室設置、バルコニー設置、浴室用チャンバー設置を対象に設置方法の概要を示しています。これ以外の設置方法となる場合は、個別の条件に合わせた検討を行ってください。
(例えば、中廊下形式でバルコニーなしの住棟では、ガス排気方法を十分検討する必要があります。)



改修における留意事項

- ① 一熱源化に際し、配管を敷設する範囲(メーターボックス～浴室からキッチン～給湯機設置場所)の部屋の改修予定がない場合においても、露出配管による意匠性の悪化を避けるため、床改修(少なくとも床仕上改修)を行うことが望まれます。
- ② 配管の引込位置は、可能な限り既存開口(BF釜排気筒貫通孔、設備機器スリーブなど)を利用することが、構造耐力、工事騒音防止の各面で好ましい方法です。既存開口を利用することができない場合は、φ100以下のスリーブを2箇所以下とする程度にする必要があります。(周囲の住宅が居住している環境で施工する場合は、低騒音・低振動の方法を採用することが望まれます。)
- ③ 配管の引込位置が浴室の範囲になる場合は、点検・補修ができないためさや管を用いる必要があります。



設置場所	種類	配管引込位置	屋外側の対応	屋内側の対応
①浴室内 ※	外壁貫通形給湯機	無し	浴室内で接続可能のため不要	外壁と浴槽又は浴室ユニット壁のすき間にさや管敷設
※バルコニー側に浴室がある場合も含む				
②バルコニー	外壁壁掛型	居室外壁(スリーブ有)	既存スリーブを利用	配管カバーを設置
		居室外壁(スリーブ無)	スリーブ孔あけ	配管カバーを設置
		既存のBF釜貫通口	既存のBF釜貫通口を利用	配管カバーを設置
③浴室排気チャンバー	外壁貫通形給湯機(チャンバー対応)	無し	浴室内で接続可能のため不要	外壁と浴槽又は浴室ユニット壁のすき間にさや管敷設
	スリム壁掛型	既存のBF釜貫通口	既存のBF釜貫通口を利用	配管カバーを設置

改修目的

建築意匠的な改修範囲が広がると、配管の敷設替えを目的としない場合でも床の撤去復旧が一定範囲で行われます。この際、従来の浴室とキッチンの二熱源を踏襲することは、改修後における2つの機器の維持管理費を考えると合理的ではありません。また居住者に対して、一熱源化は、現在の平均的な設備水準を提供する基本性能向上につながります。なお、高効率型の潜熱回収型給湯機を使用することにより、環境保全対応にもなります。

交換	—
基本性能向上	一熱源化の実施。
高齢者・障害者等対応	機器の操作性向上
防犯性能向上	—
環境保全対応	潜熱回収型ガス給湯機(又はヒートポンプ式電気給湯機)の採用。

G9 給湯一熱源化改修用部品

● : 改修目的の適用部品

改修工事グループ	現況	改修内容	改修用部品	改修目的			
				交換	基本性能向上	高齢者・障害者等対応	環境保全対応
給湯一熱源化改修	浴室熱源 ・風呂釜 ・浴室用給湯器等	一熱源化	(注) G9-1 ガス給湯機 G9-3 電気給湯器	—	●	●	—
	キッチン熱源 ・給湯器なし ・流し台型給湯器 ・RH型給湯器等		(注) G9-2 ガス給湯機 (潜熱回収型) G9-4 電気給湯器 (ヒートポンプ式)	—	●	●	●

(注): 本設計・施工ガイドが対象とする住宅は、既設の熱源をガスとしていたため、一時側施設状況からガスによる一熱源化について記載する。

※着色欄は同様の対応方法になります。

設備の種類	給湯機設置場所	配管引込範囲	既存の条件	改修方法(参考)	
住戸セントラル給湯設備	G9a 浴室内設置 (外壁貫通形)	浴室範囲引込	既存湿式防水浴室	外壁と浴槽裏側の間に配管カバーを設置	
	※バルコニー側に浴室がある場合も含む				
	G9b-1 バルコニー設置 (外壁壁掛型)	居室範囲引込	既存スリーブ孔 利用可能	既存スリーブを利用	
			外壁スリーブ孔あ け可能	丸スリーブ(φ100以下)孔あけ	
		浴室範囲引込	外壁スリーブ孔あ け不可	サッシ改修と合わせて改修	
			※バルコニー側に浴室がある場合		
	G9b-2 バルコニー物置内 設置(屋内壁掛型)	居室範囲引込	既存湿式防水浴室	外壁と浴槽裏側の間に配管カバーを設置	
			既存防水パン浴室	浴室ユニット化と合わせて改修	
G9c (注4) 浴室排気 チャンバー設置 (外壁貫通形) (スリム壁掛型)	トイレ・物入・玄関 等範囲引込	(注2)			
		丸スリーブ(φ100以下)孔あけ			
	浴室範囲引込	既存湿式防水浴室	外壁と浴槽裏側の間に配管カバーを設置		
(注1)					
既存防水パン浴室					
浴室ユニット化と合わせて改修					

- (注1): 既存防水パン浴室に比べて浴室長辺が短い浴室ユニット(1116型)を新設し、長さの差分を配管ゾーンとします。ただし、短辺はわずかに長くなるため、間仕切位置の変更が生じます。
- (注2): 外壁のスリーブ孔あけの可否は、個別に判断してください。丸スリーブを2カ所あける場合は、上下に離して配置してください。
- (注3): 掃き出しサッシを維持する場合は、連窓のFIX部分を給湯機設置及び配管引込範囲とするか、見付幅を広くしたサッシ縦枠として配管引込スリーブを設置する検討をしてください。段窓とする場合は、下段に配管引込スリーブを設置する検討をください。(いずれも、配管を意匠的に隠すカバーが必要です。)
- (注4): 浴室用チャンバータイプは、片廊下型住棟等に限られます。給湯器はチャンバー対応の外壁貫通形給湯機を用いる事を基本とし、入らない場合は、スリム壁掛型を設置する方法です。
- (注5): 洗面所、トイレの床が軽量コンクリートでかさ上げされ、室内廊下及び居室の床レベルと同じか高い仕上となっている場合、又は玄関たたき等で床ふところを作ることができない場合は、二重床があるところまで壁に沿って配管スペースを設置する必要があります。

(参考)給湯機の設置場所と機種を選定について

給湯一熱源化を行う場合の給湯機の設置場所や機種は、①既存の建物形式や設置方式及び、②住戸の改修方針に応じて選定します。具体的な対応方法の一例を以下に示します。

既存の建物形式	既存の風呂釜設置方式	改修方針	
		一熱源化	一熱源化+暖房 (大規模改修等)
階段室型住棟	CF釜等 排気スリーブのみ	バルコニー設置	
	BF釜 排気筒開口	浴室内設置 (外壁貫通形)	バルコニー設置
片廊下型住棟	BF釜 排気筒開口 チャンバー方式	浴室排気 チャンバー設置 (外壁貫通形)	バルコニー設置

・一熱源化のみを目的とする場合は、BF釜排気筒開口がある建物形式においては、外壁貫通形の潜熱回収型給湯器を浴室に設置するのが比較的施工が容易で合理的です。ただし、洗面所・台所への配管を床下に隠蔽する場合は、部分的な床工事等が伴います。

・建物形式上、浴室に設置できない場合や、間取り改善等の大規模改修とともに暖房設備の追加などを行う場合は、バルコニー等に壁掛形給湯器を設置します。この場合は、躯体貫通部の配管処理や住戸内の配管ルートに留意します。

(参考)潜熱回収型給湯機を採用した場合のドレン排水の処理について

設置する給湯器は潜熱回収型を基本とすることで、環境保全に貢献します。給湯器の設置場所と機種により、ドレン排水の処理方法に留意する必要があります。具体的な対応方法の一例を以下に示します。

給湯機の設置方式	ドレン排水処理の対応方針
浴室内設置 (外壁貫通形)	浴室内へ排水
浴室排気 チャンバー設置 (外壁貫通形)	
浴室排気 チャンバー設置 (スリム壁掛型)	自然落下方式で排気筒開口を利用して浴室内へ排水
バルコニー設置 (外壁壁掛型) (屋内壁掛型)	①自然落下方式でドレンレール等を利用して排水※1 ②ドレンアップ形式、三方弁方式で浴室内へ排水

・外壁貫通形の潜熱回収型給湯器を設置する場合は、そのまま浴室内へ排水できるため、比較的処理が容易です。

・バルコニー設置等の壁掛型を設置する場合は、自然落下方式でそのまま既存の排水設備に放流するか、ドレンアップ方式等で浴室内へ排水するか検討が必要です。※1既存の排水設備に放流する場合は必ず各自治体への確認が必要になります。

・ドレン排水の具体的な施工事例や取扱いについては、「ガス機器の設置基準及び実務指針を参照ください。」

G9a

浴室設置
(外壁貫通形)

改修目的

基本性能向上

環境保全対応

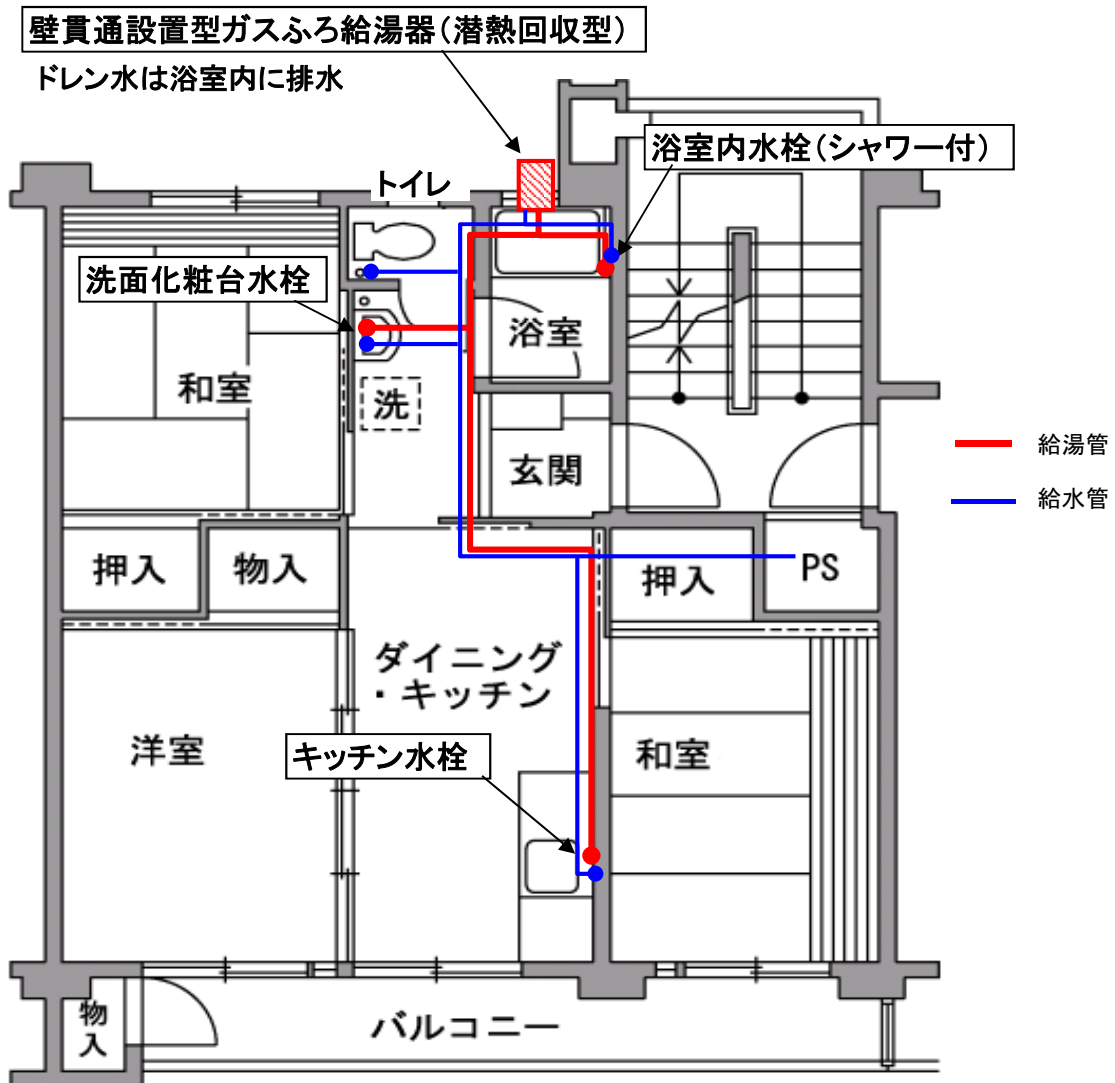
改修内容	給湯一熱源化
改修用部品	G9-2 ガス給湯機 (潜熱回収型)
改修目的	基本性能向上 環境保全対応

1.浴室範囲内引込 [既存湿式防水浴室]の場合

設計・施工の注意点

1. 既存湿式防水浴室のBF釜取付枠開口に外壁貫通型給湯機(潜熱回収型)を設置する場合に適用します。
2. 既存の開口を利用して給湯機を取付け、ドレン排水については浴室内に排水できるので、潜熱回収型を選択する事が、比較的容易です。配管類は、浴槽裏を利用します。
3. 一熱源化に伴い、洗面所、台所まで床下配管を行う場合は、部分的な床解体等の工事が伴います。

一熱源化した場合の配管例



在来浴室・床下配管した場合の設置例

①浴室内部機器設置正面



・中和器が機器に内蔵されており、ドレン排水を浴室内に流せるため、潜熱回収型を採用する事による施工の制約がありません。

②給水・給湯配管の屋内壁貫通部分



- ・浴室から給水、給湯配管を各給水栓まで敷設します。(写真は専用接続アダプタの事例)
- ・浴室内部水栓へは器具配管接続部で分岐し配管します。

③浴室外の配管処理



・浴室に隣接したトイレに配管を取り出した場合の例です。浴室からの給水・給湯配管は壁面を貫通した後、床下に配管します。なお、露出配管は樹脂カバーで隠蔽しています。

④給水・給湯配管の壁貫通部分



・床下から洗面化粧台(写真左側奥)、敷居下を通り、手前側キッチンまで配管します。床下に配管を隠蔽するため、部分的な床解体工事が伴います。

⑤キッチン



・床下から、キッチン水栓に配管されます。床の部分的な解体やキッチンの脱着が伴います。

⑥浴室側配管、電線の施工



・浴槽に隠蔽されない電源線、リモコン線は配管カバーで隠蔽します。

改修内容	給湯一熱源化
改修用部品	G9-1 ガス給湯機 G9-2 ガス給湯機 (潜熱回収型)
改修目的	基本性能向上 環境保全対応

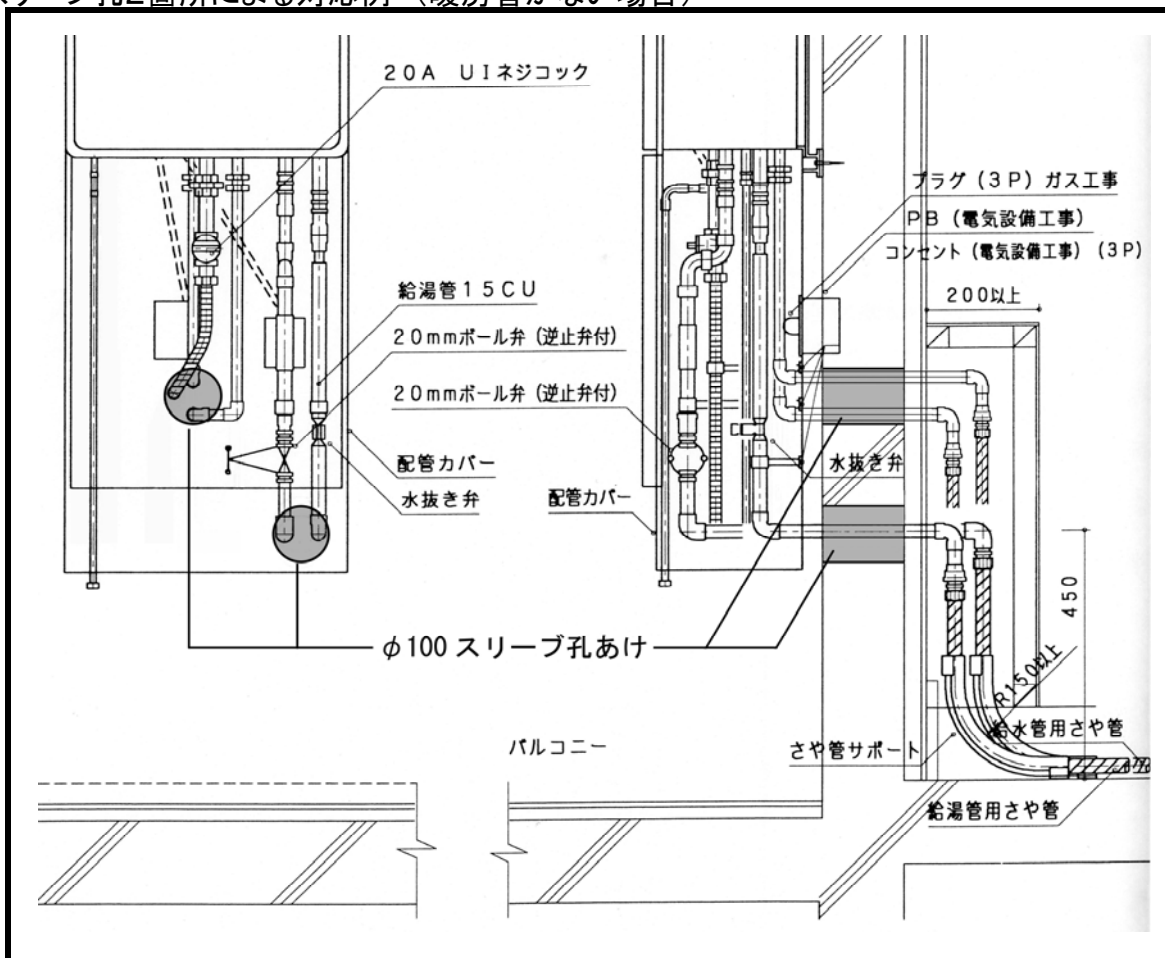
1.居室範囲引込

①[外壁スリーブ孔あけ可能]の場合

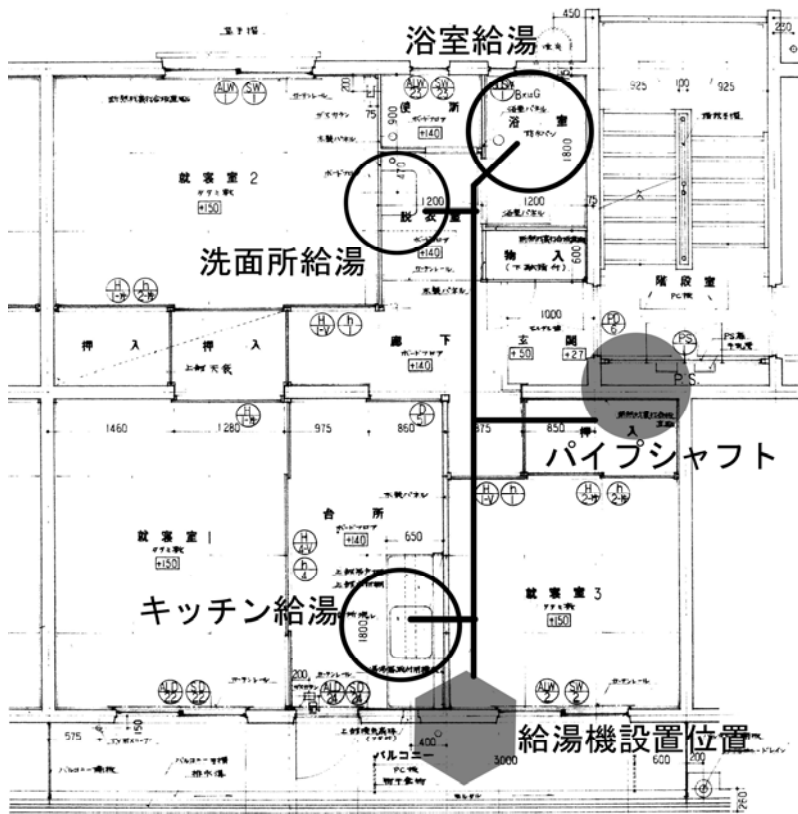
設計・施工の注意点

1. バルコニーがある範囲で、外壁にφ100mm未満の丸スリーブ孔をあけて配管取込をする場合に適用します。
2. 外壁が耐力壁の場合は、φ100mm未満の丸スリーブ孔とし、間隔を離して2箇所を目安としてください。
非耐力壁の場合は、他に支障が生じないように、適宜、スリーブ形状、箇所数等を設定してください。
3. スリーブ孔あけに際して鉄筋の探査を行い、鉄筋を切断することがないように注意してください。
4. スリーブ孔から外壁端までの距離(へりあき)は、可能な限り大きくとってください。
(開口補強筋は、施工誤差を考慮して外壁端から必要以上に離して配筋されることがあるため、スリーブ孔あけのへりあきは、十分確保する必要があります。)
5. 給湯管及び暖房管のヘッダー接続は、必ず室内に引き込んでからとってください。
(外壁の外でヘッダー接続をすると、耐力壁の貫通本数が多くなり、また雨がかりのため雨水浸入の危険が増加します。)

丸スリーブ孔2箇所による対応例 (暖房管がない場合)



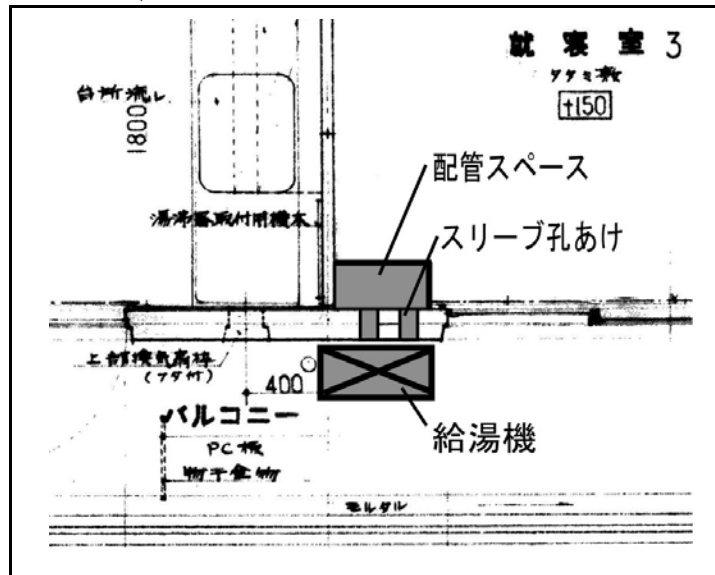
丸スリーブ孔あけによる給湯機バルコニー設置例



住戸平面図

1. 上図参照: 各給湯位置にもっとも近いバルコニーで、外壁長が確保できる箇所を給湯機設置位置とします。
2. 右の図参照: サッシから離してスリーブをあけ、室内側に配管立ち下げの配管スペースを設けます。

給湯機設置平面図



②[外壁スリーブ孔あけ不可]の場合

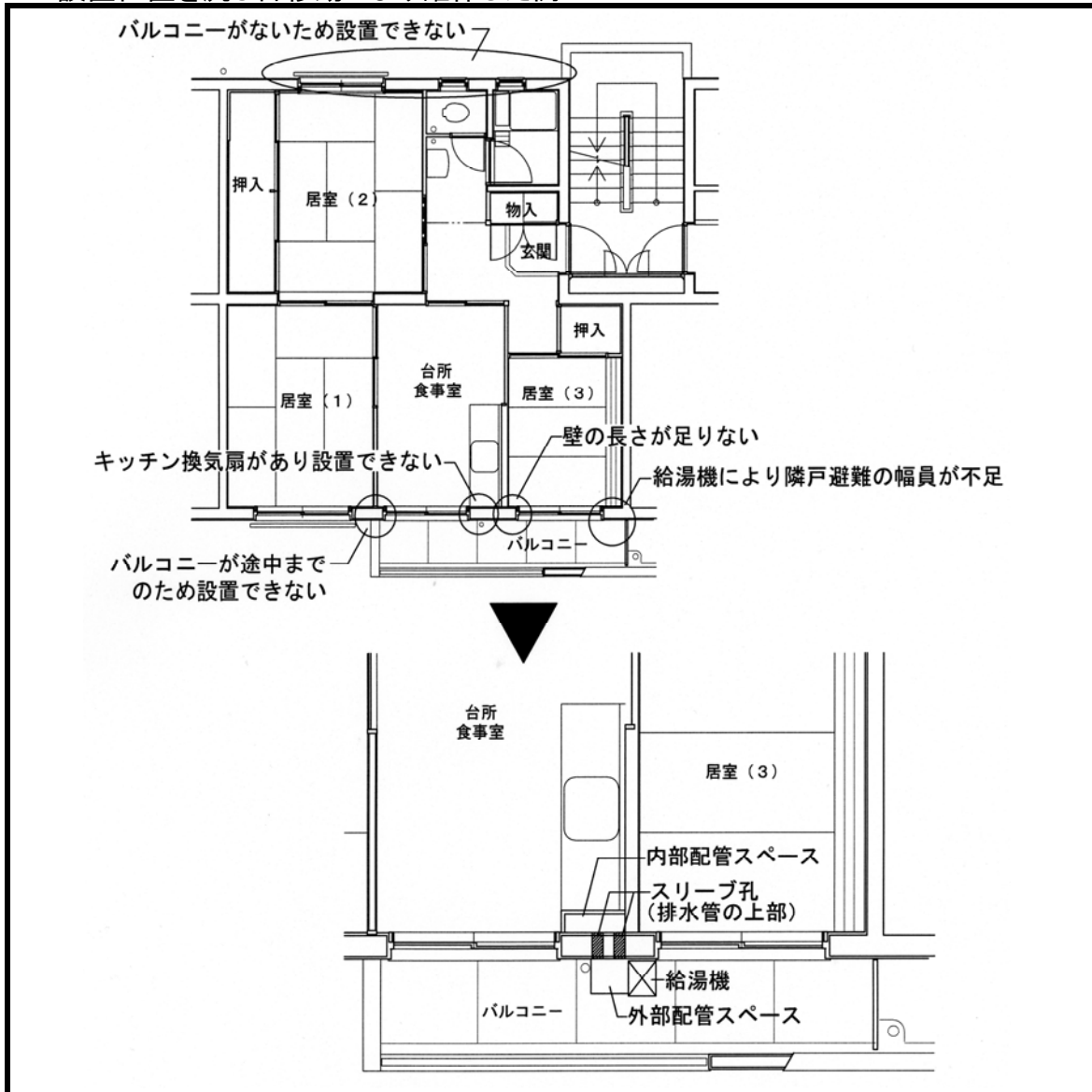
設計・施工の注意点

1. バルコニーの範囲にある外周部にスリーブの孔あけが構造上好ましくなく、他には配管引込の方法がない場合に、サッシ改修と合わせて適用してください。
(スリーブ孔あけが構造上好ましくない場合とは、例えば、耐力壁長が孔あけに対して十分な長さでない場合や、柱だけの躯体で外壁が無い場合などがあげられます。)
2. 配管の引込方法は、次の3つの方法が考えられます。
 - ①見付幅を広くしたサッシ縦枠に、配管用の貫通孔を設ける方法。
 - ②連窓のFIX部分を断熱パネルとしてこれに配管用の貫通孔をあけ、外部に給湯機を設置する方法。
 - ③掃出しサッシを段窓にし、下段を断熱パネルとしてこれに配管用の貫通孔を設ける方法。
3. 配管用貫通孔の止水処理を確実に行ってください。
4. 室内側、室外側ともに配管を隠す化粧カバーを設けるため、サッシやパネル等が結露しないよう、断熱及び結露防止対策を施してください。

優先的検討事項

この方法によらなければならない平面の住宅は、きわめて稀にあるようです。このタイプに該当する平面の場合は、上記のサッシ対応を行う前に、プラン変更(部分変更を含む)を伴う改修計画を立て、他の方法で無理なく配管を引き込む検討を行い、解決策がない場合に検討することを勧めます。ただし、掃き出しサッシを腰窓サッシにして地袋に改造するなど、意匠上の理由等でサッシ対応を行う場合は別です。

スリーブ設置位置を流し台移動により確保した例



2.浴室範囲引込

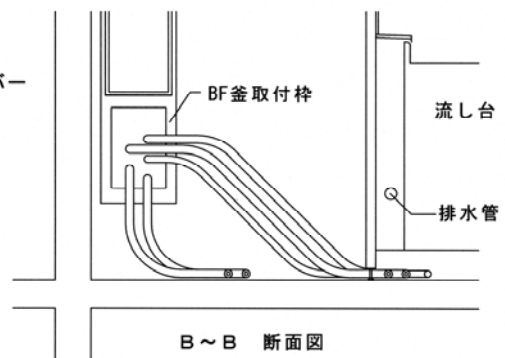
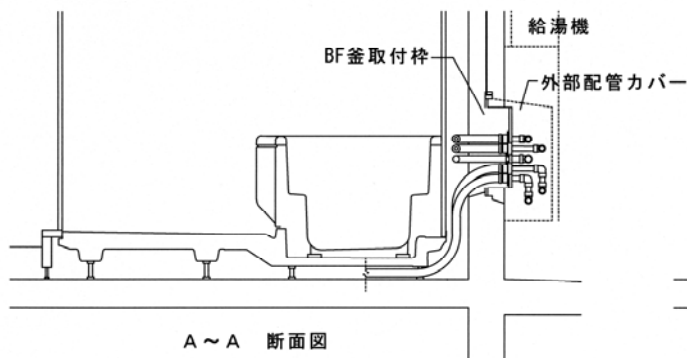
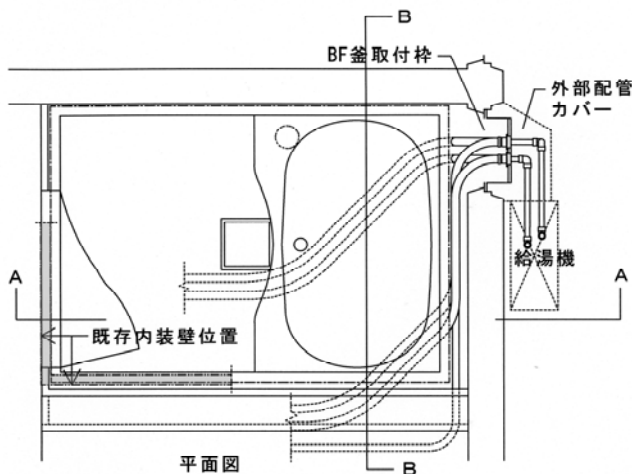
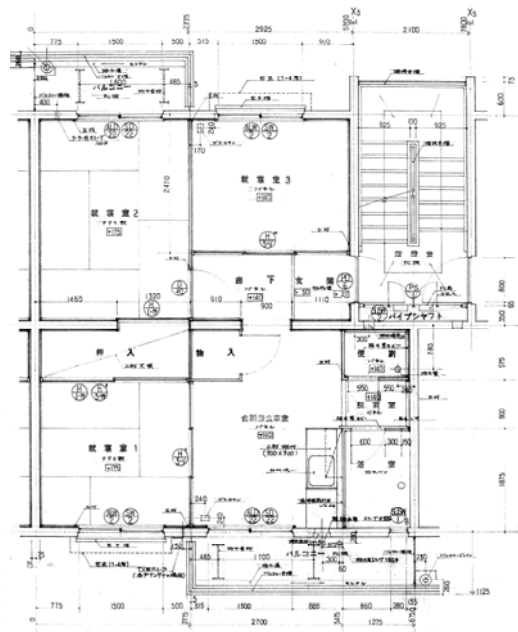
①[既存防水パン浴室]の場合

設計・施工の注意点

1. 既存防水パン浴室のBF釜取付枠開口から配管引込を行う場合に適用します。
2. 既存防水パン浴室を浴室ユニットに変更することにより、外壁内側に配管スペースを確保します。浴室ユニットの短辺は、既存防水パン浴室の短辺より壁が長いので、長辺の間仕切壁を移動することになります。なお、配管との関係で、浴室の向きにより間仕切壁の移動量が異なります。
 - ①浴室短辺が外壁側の場合：浴室ユニット設置に必要な寸法のみ。
 - ②浴室長辺が外壁側の場合：配管スペースと浴室ユニット設置に必要な寸法。
3. 外壁内側に設けられた配管スペースは、浴室ユニットにより隠蔽されるため、この範囲の熱源機までの給水管、給湯管、暖房管はさや管工法としてください。ガス管は、隠ぺい部分で継手が生じないステンレスフレキシブル管が推奨されます。
4. 給湯管及び暖房管の分岐用ヘッダーは、隠ぺい部分から外れた範囲に設置し、点検が可能かつくりとしてください。

1116型浴室ユニットに変えてBF釜取付枠から配管引込をする例

1. この図は、浴室の短辺が外壁に面する事例です。躯体がPC造で、BF釜取付枠はSUSサッシです。
2. BF釜取付枠が隣戸隔て板に接近しているため、外部配管カバーにより隣戸避難の有効幅員が確保できない場合は、竖樋の付け直しを考慮する必要があります。
3. 浴室ユニットの排水管と交差しないルートで、先ヘッダーまでさや管により配管します。



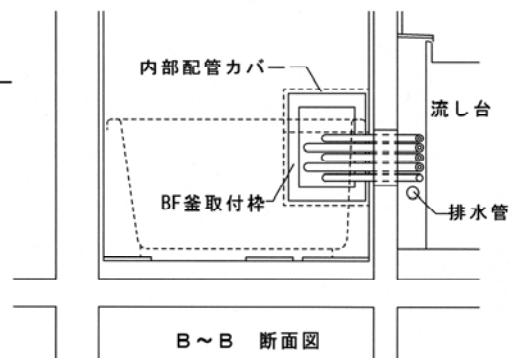
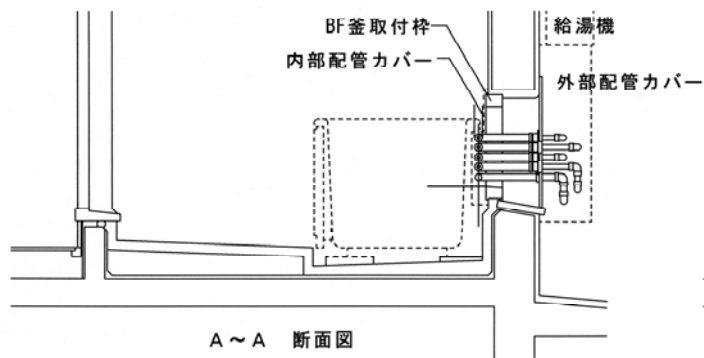
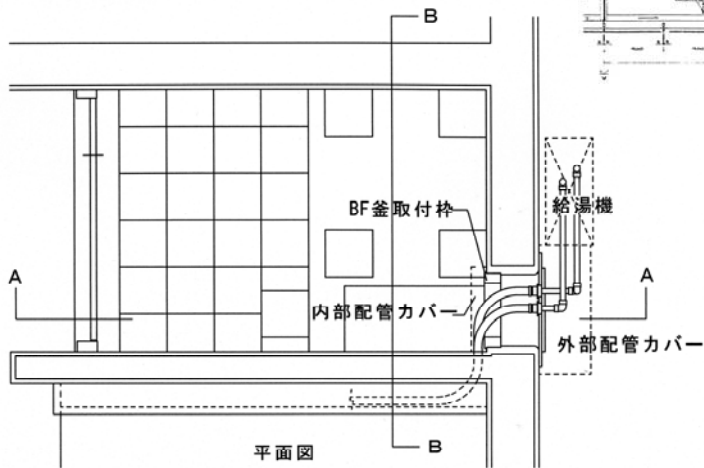
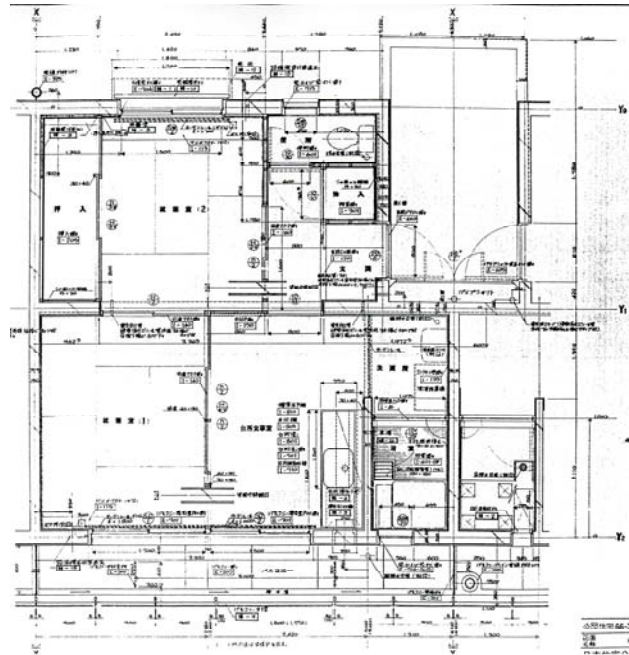
②[既存湿式防水浴室]の場合

設計・施工の注意点

1. 既存湿式防水浴室のBF釜取付枠開口から配管引込を行う場合に適用します。
2. 既存湿式防水浴室の外壁内側(浴槽裏)に配管を通し、配管カバーを設置して湯水のかかりを防ぎます。
3. この方法に用いる配管カバーは、既製品がないため適宜板金加工により製作してください。
4. 配管は、配管カバー内に隠蔽されるため、この範囲の熱源機までの給水管、給湯管、暖房管はさや管工法としてください。
ガス管は、隠ぺい部分で継手が生じないステンレスフレキシブル管が推奨されます。
5. 給湯管及び暖房管の分岐用ヘッダーは、隠ぺい部分から外れた範囲に設置し、点検が可能につくりとってください。

浴槽裏に配管カバーを設けてBF取付枠から配管引込をする例

1. この図は、キッチンに近い側にBF釜取付枠がある事例です。
2. BF釜取付枠の範囲の内部配管カバーから、流し台裏の配管スペースにさや管を導きます。
3. BF釜取付枠の位置が戸境壁に接近している場合は、浴室全体幅の内部配管カバーが必要になります。



G9b-2

バルコニー物置内
設置(屋内壁掛型)

改修目的

基本性能向上

環境保全対応

改修内容	給湯一熱源化
改修用部品	G9-1 ガス給湯機 G9-2 ガス給湯機 (潜熱回収型)
改修目的	基本性能向上 環境保全対応

居室範囲引込

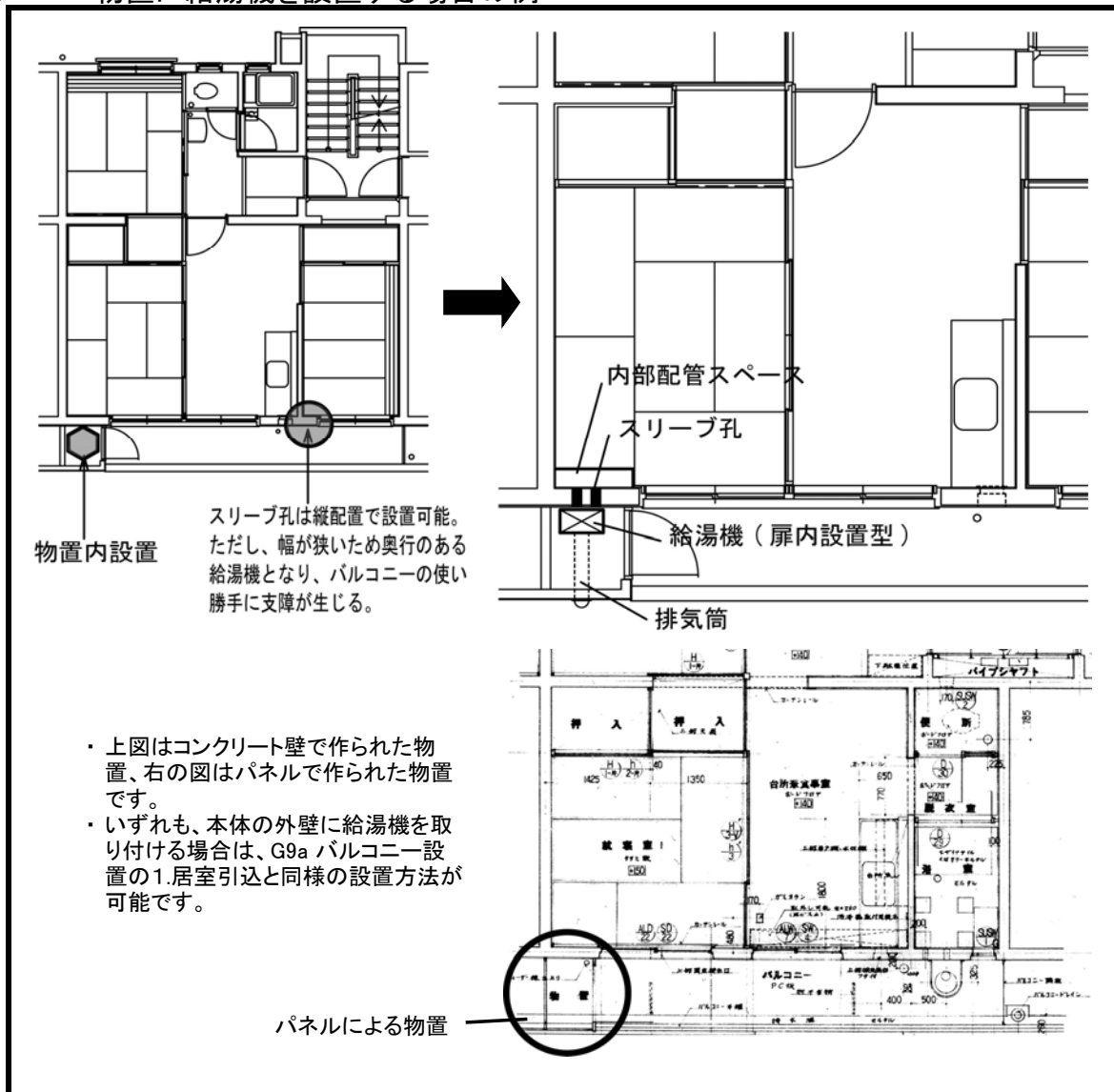
設計・施工の注意点

1. バルコニーの隣戸境にある物置内部に熱源機を設置する場合に適用します。
2. 外壁及び仕切壁がパネルで作られている物置(*)で、給湯機の取付をパネル部分にする場合は、取付フレームを設置し、これに取り付けてください。
3. 給湯機は、屋内設置型となりFFダクト方式となります。
4. 室内への配管取込は、G9a バルコニー設置 1.居室範囲引込 ①[外壁スリーブ孔あけ可能]の場合)に準じてください。

注. 外壁及び仕切壁がパネルで作られている物置(*)の場合は、隣戸避難経路を確保するために撤去し、隣戸隔板の設置を検討するか、事前に調査することが望まれます。

(*)：外壁及び仕切壁がパネルで作られている物置は、プレキャストコンクリート造の住棟に多く見られます。

バルコニー物置に給湯機を設置する場合の例



G9c

浴室排気チャンバー設置

改修目的

基本性能向上

環境保全対応

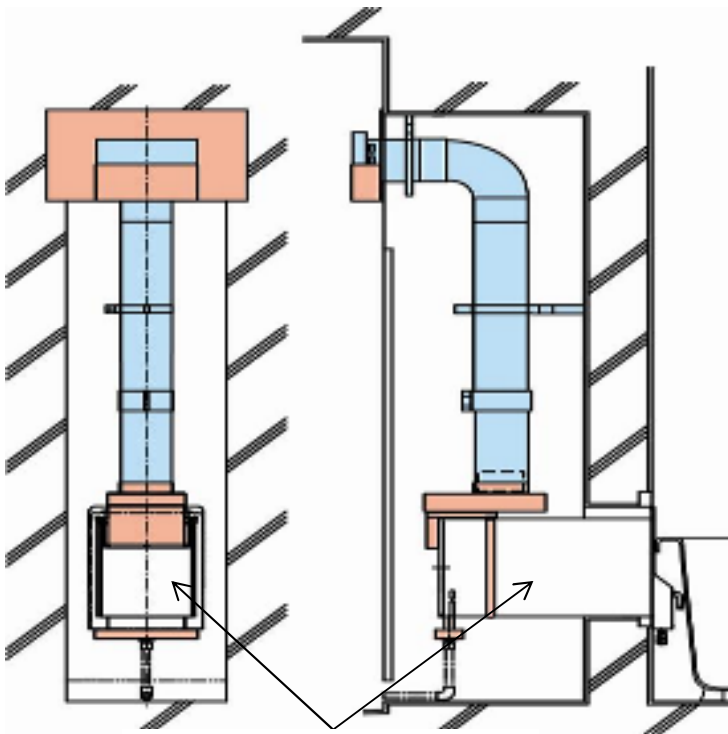
改修内容	給湯一熱源化
改修用部品	G9-1 ガス給湯機 G9-2 ガス給湯機 (潜熱回収型)
改修目的	基本性能向上 環境保全対応

1. 外壁貫通形を設置する場合

設計・施工の注意点

1. チャンバー対応の外壁貫通形給湯器(潜熱回収型)を既存のBF釜排気筒開口に設置できる場合に適用します。浴室から室内側の施工は共通となりますので、その他の注意点は、G9aの浴室室内設置(外壁貫通形)を参照ください。

・チャンバー対応の外壁貫通形給湯器(潜熱回収型)を設置した例



外壁貫通形給湯器(潜熱回収型)

チャンバー内



室外(共用廊下側)

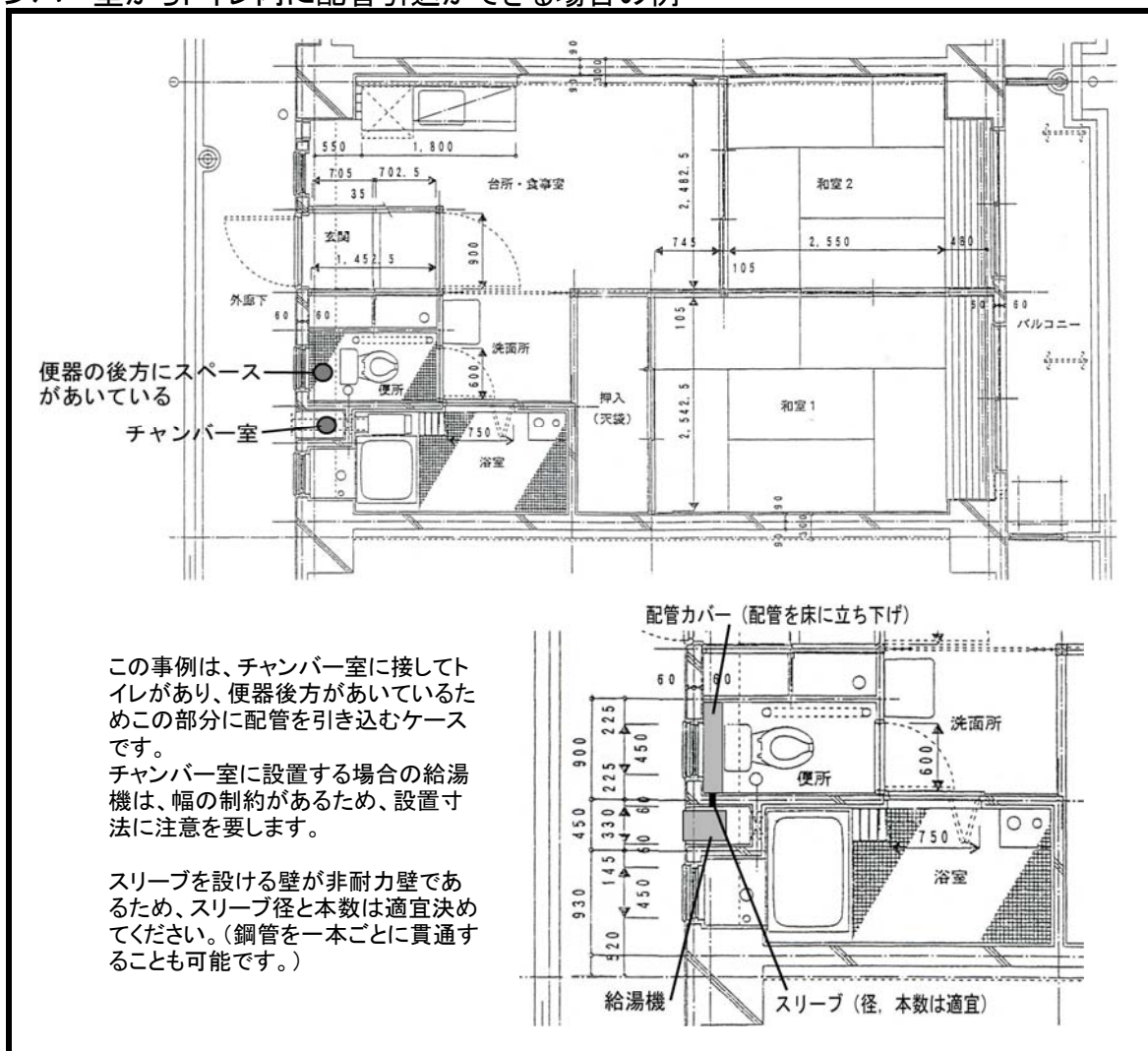
2. スリム壁掛形を設置する場合

(a)トイレ・物入・玄関等範囲引込

設計・施工の注意点

1. 風呂釜の排気チャンバーがトイレ、物入、玄関等に面し、配管を引き込む室の床が二重床であるか又は壁に配管スペースを設置することができる場合に適用します。
2. 外壁が非耐力壁の場合は、他に支障が生じないように、適宜、スリーブ形状、箇所数等を設定してください。耐力壁の場合は、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の丸スリーブ孔とし、間隔を離して2箇所配置を目安としてください。なお、耐力壁の場合の注意点は、G9aの1.の①を参照してください。
3. 壁に配管スペースを設けて配管引込をする場合は、二重床がある所まで壁に沿って横に配管し、二重床の部分とオーバーラップさせて立ち下げます。
4. 壁に配管スペースを設ける場合は、居住者の動作や通行に支障が生じないよう検討を行う必要があります。動作寸法がきつくなる場合は、プラン変更を伴う改修又は全体的な改修を併せて行うことが望まれます。
5. 給湯管及び暖房管のヘッダー接続は、室内に引き込み後、行うことが望ましいと言えます。(チャンバー内でヘッダー接続をすると、防火区画貫通部の処理が難しくなります。)

チャンバー室からトイレ内に配管引込ができる場合の例



(b).浴室範囲引込

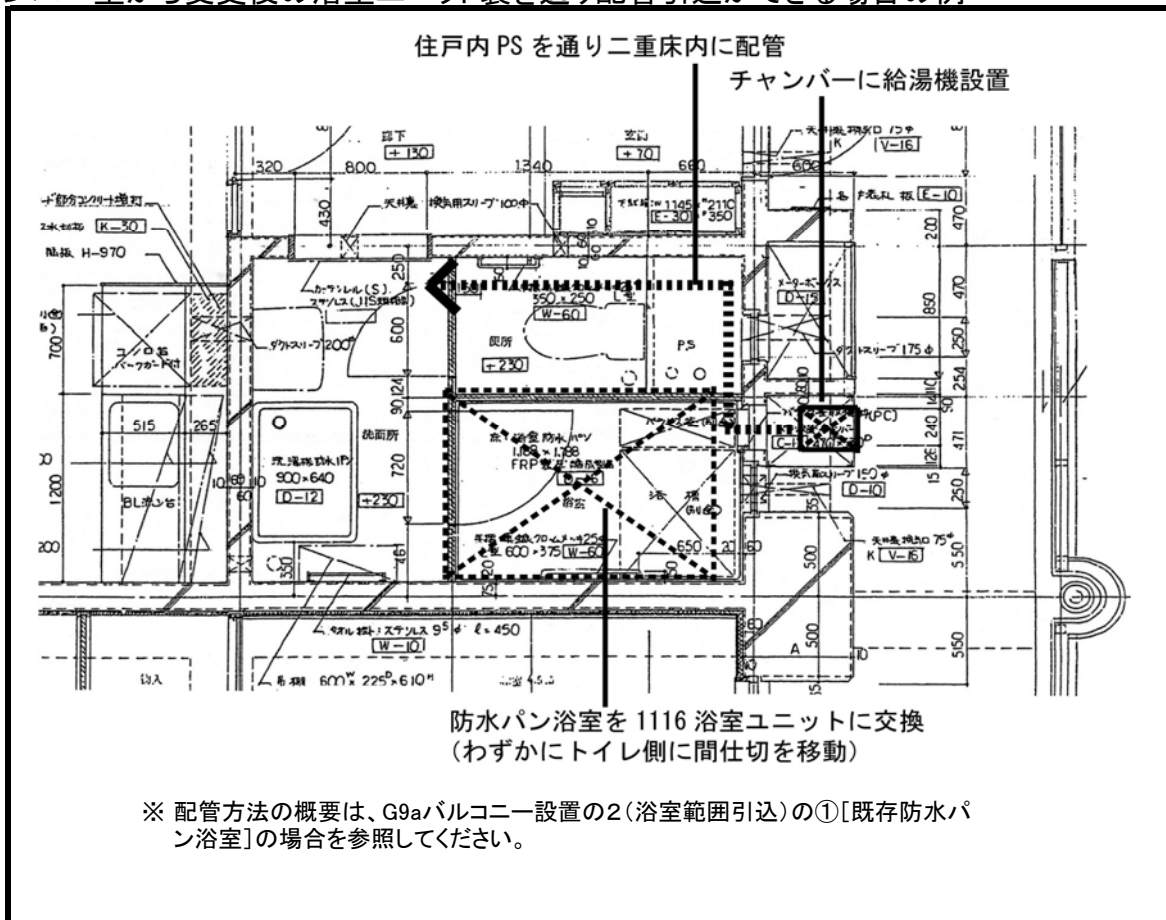
①[既存防水パン浴室]の場合

設計・施工の注意点

(G9a バルコニー設置の 2.浴室範囲引込 と概ね同じ)

1. 既存防水パン浴室のBF釜取付枠開口から配管引込を行う場合に適用します。
2. 既存防水パン浴室を浴室ユニットに変更することにより、外壁内側に配管スペースを確保します。浴室ユニットの短辺は、既存防水パン浴室の短辺より壁が長いので、長辺の間仕切壁を移動することになります。なお、配管との関係で、浴室の向きにより間仕切壁の移動量が異なります。
 - ①浴室短辺が外壁側の場合：浴室ユニット設置に必要な寸法のみ。
 - ②浴室長辺が外壁側の場合：配管スペースと浴室ユニット設置に必要な寸法。
3. 外壁内側に設けられた配管スペースは、浴室ユニットにより隠蔽されるため、この範囲の熱源機までの給水管、給湯管、暖房管はさや管工法としてください。
ガス管は、隠ぺい部分で継手が生じないステンレスフレキシブル管又はポリエチレン管が推奨されます。
4. 給湯管及び暖房管の分岐用ヘッダーは、隠ぺい部分から外れた範囲に設置し、点検が可能かつくりとしてください。

チャンバー室から変更後の浴室ユニット裏を通り配管引込ができる場合の例

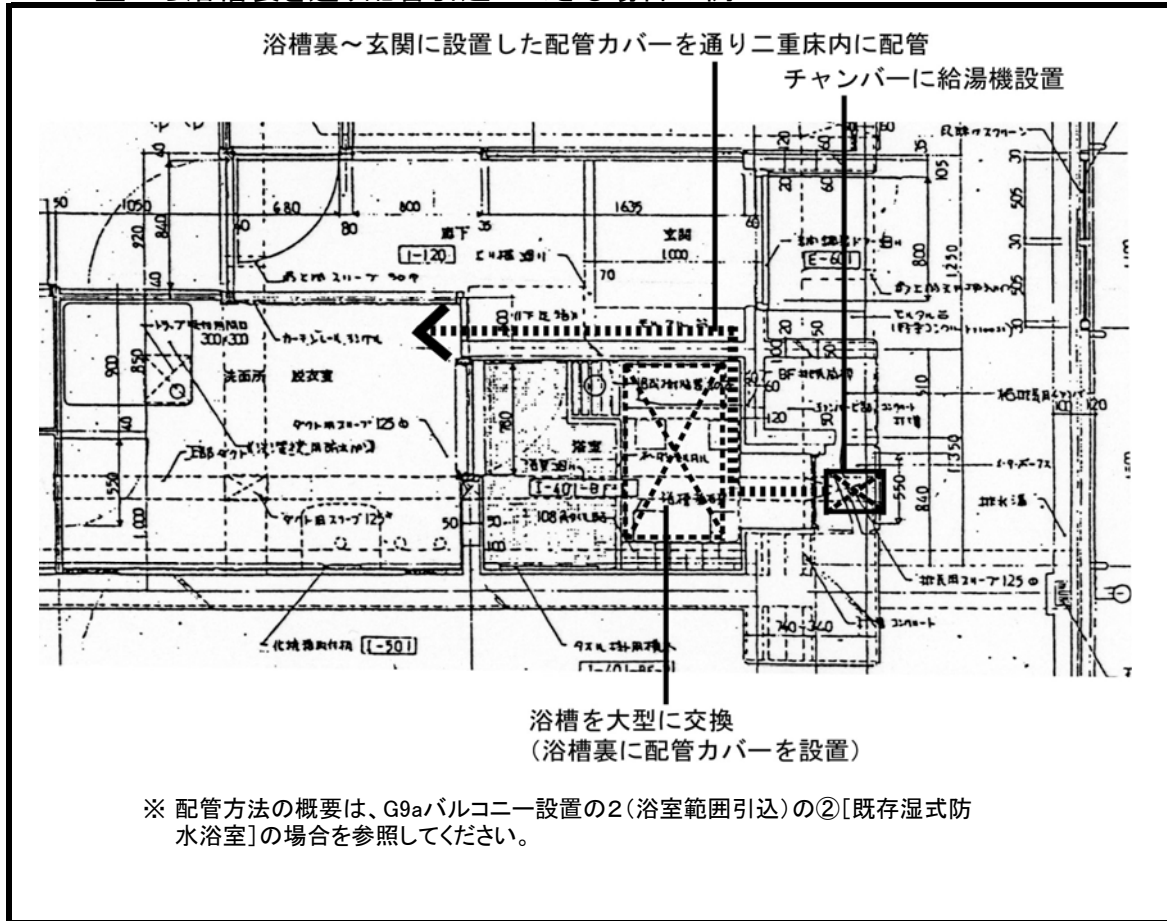


②[既存湿式防水浴室]の場合

設計・施工の注意点 (G9a バルコニー設置の 2.浴室範囲引込 と概ね同じ)

1. 既存湿式防水浴室のBF釜取付枠開口から配管引込を行う場合に適用します。
2. 既存湿式防水浴室の外壁内側(浴槽裏)に配管を通し、配管カバーを設置して湯水のかかりをを防ぎます。
3. この方法に用いる配管カバーは、既製品がないため適宜板金加工により製作してください。
4. 配管は、配管カバー内に隠蔽されるため、この範囲の熱源機までの給水管、給湯管、暖房管はさや管工法としてください。
ガス管は、隠ぺい部分で継手が生じないステンレスフレキシブル管又はポリエチレン管が推奨されます。
5. 給湯管及び暖房管の分岐用ヘッダーは、隠ぺい部分から外れた範囲に設置し、点検が可能かつくりとしてください。

チャンバー室から浴槽裏を通り配管引込ができる場合の例



引用文献等

G1a	BL改修用玄関ドア リーフレット 美和ロック 総合カタログ	建築改装協会 美和ロック(株)
G1b	改修用サッシ GRAF資料 サッシ・玄関ドア・手すり改装工事 標準設計仕様と施工指針(2014)	日本総合住生活(株) 建築改装協会
G1c	非常開放面格子各社パンフレット 優良住宅部品認定基準(面格子)	日本非常開放面格子協会 (一財)ベターリビング
G2a	優良住宅部品認定基準(墜落防止手すり) 改修用BL手すりリーフレット サッシ・玄関ドア・手すり改装工事 標準設計仕様と施工指針(2014) URL 住宅性能表示制度Q&A	(一財)ベターリビング 建築改装協会 建築改装協会 住宅性能評価機関等連絡協議会
G2b	優良住宅部品認定基準(墜落防止手すり)	(一財)ベターリビング
G3a	月刊リフォーム 2001.4月 エレベーターの改修を考える	(株)テツアダー出版
G3b	優良住宅部品認定基準 (高層住宅用エレベーター)他 URL エレベーター防犯カメラ URL 戸開き走行保護装置 URL HP インフォメーションスクエア	(一財)ベターリビング 三菱電機(株) 三菱電機(株) (一社)日本エレベーター協会
G4a	企業・メーカー資料(浴室ドア) 企業・メーカー資料(洗濯排水スリーブ)	(株)ナルコ岩井 (株)セイワメタル
G4b	—	
G4c	—	
G4d	—	
G4e	中層公共PC量産住宅 設計図	(一社)プレハブ建築協会
G4f	ガス機器の設置基準及び実務指針 シャワー付きガスふろ給湯機取扱説明書	(一財)日本ガス機器検査協会 東京ガス(株)
G5a	公共住宅標準詳細設計図集 第3版	(一社)日本住宅協会
G5b	中層公共PC量産住宅 設計図 リニューアル賃貸住宅標準詳細設計図集	(一社)プレハブ建築協会 (独)都市再生機構
G6a	中層公共PC量産住宅 設計図	(一社)プレハブ建築協会
G6b	中層公共PC量産住宅 設計図	(一社)プレハブ建築協会
G7a	Pitto カタログ(リフォームキット)	(株)LIXIL
G7b	—	
G7c	—	
G7d	—	
G8a	公共住宅標準詳細設計図集 第3版 公団住宅標準詳細設計図集 第2版 リニューアル賃貸住宅標準詳細設計図集	(一社)日本住宅協会 (独)都市再生機構 (独)都市再生機構
G8b	—	
G8c	リニューアル賃貸住宅標準詳細設計図集	(独)都市再生機構
G9a	機械設備設計標準部分詳細図集(1998) 中層公共PC量産住宅 設計図	(独)都市再生機構 (一社)プレハブ建築協会
G9b	中層公共PC量産住宅 設計図	(一社)プレハブ建築協会
G9c	公団住宅標準設計図	(独)都市再生機構

RF-BL設計・施工ガイド 2014年版

H26. 11 第1版

一般財団法人ベターリビング
企画開発部

TEL 03-5211-0556(代)

協力
株式会社 集研アトリエ

TEL 03-5477-3099