

# 「排水管の更新時期 と対策」

大橋マンション管理士事務所  
一級管工事施工管理技士 大橋 伸行

## 自己紹介

マンション管理士 大橋伸行です。

衛生、空調設備の専門会社に勤務。その後、ゼネコンに勤務替えをしました。

2004年会社を退職と同時に設備会社設立、翌年マンション管理士事務所を開設して18年になります。

**前半**はスクリーンでマンションの排水管の歩みと上下階のコンクリートスラブ（構造床）の関係はどうなっているか、初期のマンションから現在のマンションの排水管はどのようになっているかを、説明します。

**後半**は排水管の更新、更生を怠るとどうなるか

- ①漏水が頻繁におきる
- ②建物の被害損害が大きくなる
- ③資産価値が低下する。
- ④マンション保険が値上がりする。

1980年代のマンションは漏水が少ない理由。 管材の進歩、技術の進歩がある。

1975年代以下のマンションは漏水による建物への被害額が大きいため、将来対策を考えておかなければならない。

結論は最後にお話をします。

ここでは図面を使って一体我々のマンションの排水管の更新はどのようなすればいいのかご説明いたします。実際の話を変え、図面で説明してまいります。

次に出てくるスライドは築42年のマンションで、排水管の漏水が頻繁になり、昨年の秋から設計をしながら、某マンション修繕委員会と一緒に進めていきました。

当初は、管理組合が管理委託会社から概ね多額の予算を言われ、積立金と、借り入れをしても足りないとの事で、2021年に当事務所に3人で相談に来たのが最初ですが、翌2022年4月に再相談に見えて管理会社に依存しない方針を決め、当事務所で進めた事例で本年夏にコンサル業務は完了しました。

簡単な経緯の説明

私は図面を作成して最終的に数社に見積もりを出すことを提案。

図面作成前に抜管調査(配管の一部を切断して、配管内部の状態を確認すること)は終了しております。勿論、図面作成等は金額の契約をしてから取りかかっております。

また、写真等はネット先の掲載者に了承していただき作成し一部を掲載しております。

本日は、先ほどお話した図面を変え、管理組合様が主体となって、皆様で工事を進めていけるようにお話をしますのでどうぞ私こと、大橋マンション管理士の説明を最後まで聴講、よろしく願いいたします。

**マンションも35年以上経過すると、人間の体同様各所に支障が出てまいります。**

給水管の赤さびを初めとし、その次にやってくる排水管の劣化はマンションの機能を止める一因ともなり、その対策はしっかりしたものでなければならぬ。

これを怠ると排水管の更新の際の賛否には、居住者の同意を得るのは難しい。

**重要なことはしっかりした知識を身につけ、抜管及び劣化診断調査をし、どの対策がマンションにとって最善かを検討を行う。**

また、今回は排水管の漏水の原因、また起こりうる予防対策、築年数の古いマンションの床下配管（コンクリートスラブ下）等の対策を図解や事例等を交えて説明をしながら進めてまいります。

**図面は転載禁止で、お願い申し上げます。**

# 昭和40年代の某マンション改修設計図

普通は梁やダクトがあって、まっすぐには伸びない

**注記事項**

- 浴室系統のコーティングは屋上から最下階のPSまで行う。
- 土間配管の口径は竣工図によるもので、調査が必要。

屋上通気金物 調査する

このページは  
プリントアウトできません



**説明事項**

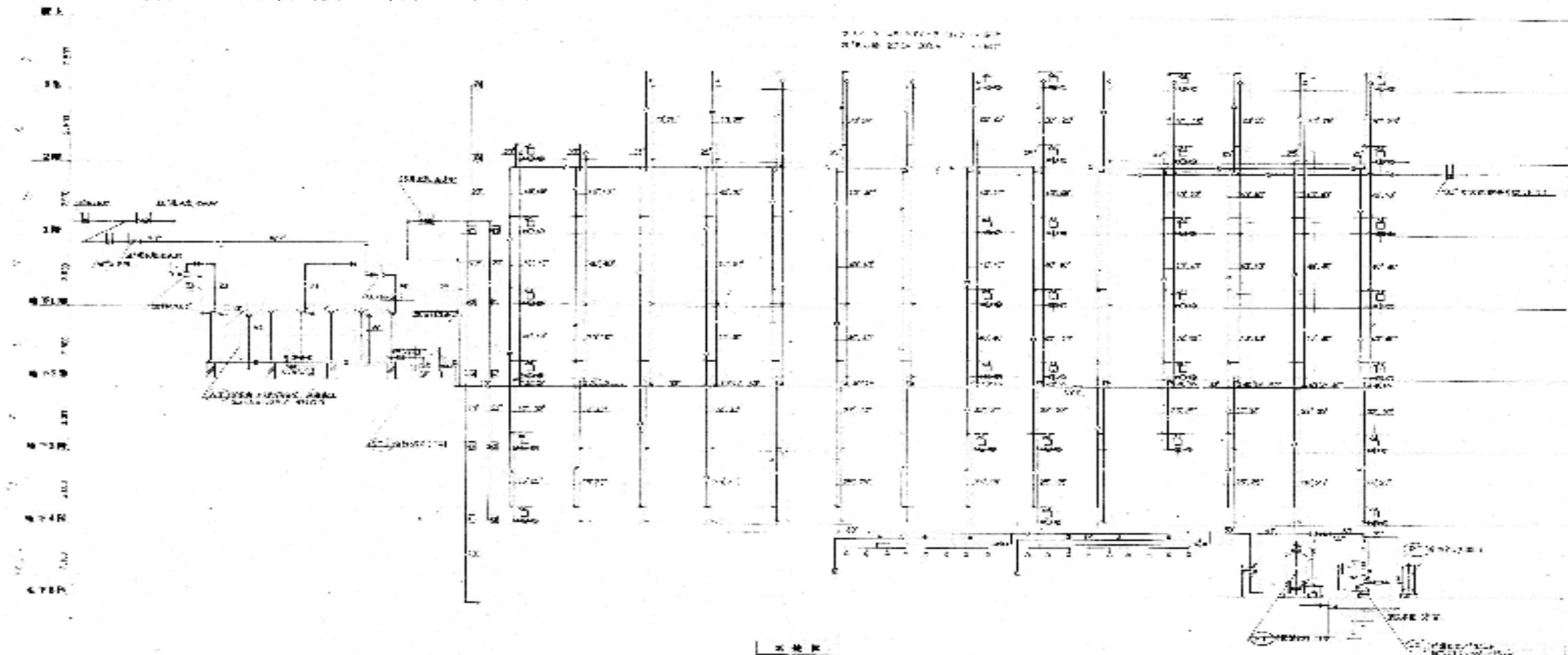
配管ピットが無く、1階はほとんどが土間配管が多かった。当時はほとんど配管ピットが無く修理が多少出てから床下ピットが出てきたが、20戸以下のマンションはコストの関係でないマンションも多い。

排水管は昔は1本だけのマンションがあった。今は少なくて2本、多いところは3本、4本のマンションもある。一階の排水管単独で排水枡へ理由の説明

配管口径の呼称  
鋼管は80A  
ビニル管は75Aという。

配管は土間(土中配管) 地盤沈下で配管のたわみ、腐食がおこりやすい

# 一般的な配管(排水管)の系統図



集合管 拡大図



概ね昭和50年代以降の配管図



マンションはPSと  
トイレは汚水  
の手間がない  
だけ時間が汚  
い。理由が汚  
い。1本あ  
る。45年以  
上の排水器  
の側に使

このページは  
プリントアウトできません

※注記事項  
一般的に5階以上のマンションの最下階の排水管は上階の排水管に接続はせず、単独で処理をする。  
立管に接続をすると、排水管の圧力ではねだし作用がおきる。2.5M離せば圧力降下する。

配管ピット (床下配管スペース)

近年 (築40年以内) のマンションの排水管の特徴  
※ 1階の床下に配管スペースが設置している。  
※ 集合管を使用しており、二系統以上の排水管を処理可能。

目付	記事と変更履歴	設計年月日	件名	縮尺
			図面名	A1 1/100 A3
			系統図	無断転載禁止

## 昭和40年代のマンションの排水管の特徴

1・排水管の最下部が土間配管（土の中）になっているケースが多々ある。

理由 配管ピット（最下階の配管スペース）を作るには金額がかかる。当時建設省はマンションの寿命を60年弱と考えていた。

2・浴室の浴槽は在来風呂が多い。

理由 当時ユニットバスが普及していなかった。あるにはあったが、ハーフユニットであった。

給水管と給湯管は床上（コンクリートスラブ上）で処理ができたが、排水勾配の関係で床下配管（コンクリートスラブ下の配管）が当たり前であった。

区分所有法（1962年）はできていたが、標準管理規約（1982年）はなかった。

中高層共同住宅標準管理規約、マンション標準管理規約(以下「標準管理規約」という。)は、昭和57年に公表され、その後数回にわたり改正されている。

### ポイントは

1975年（昭和50年）以後のマンションの排水管はほとんど、コンクリートスラブ上で処理されていた。当初ハーフユニット使用

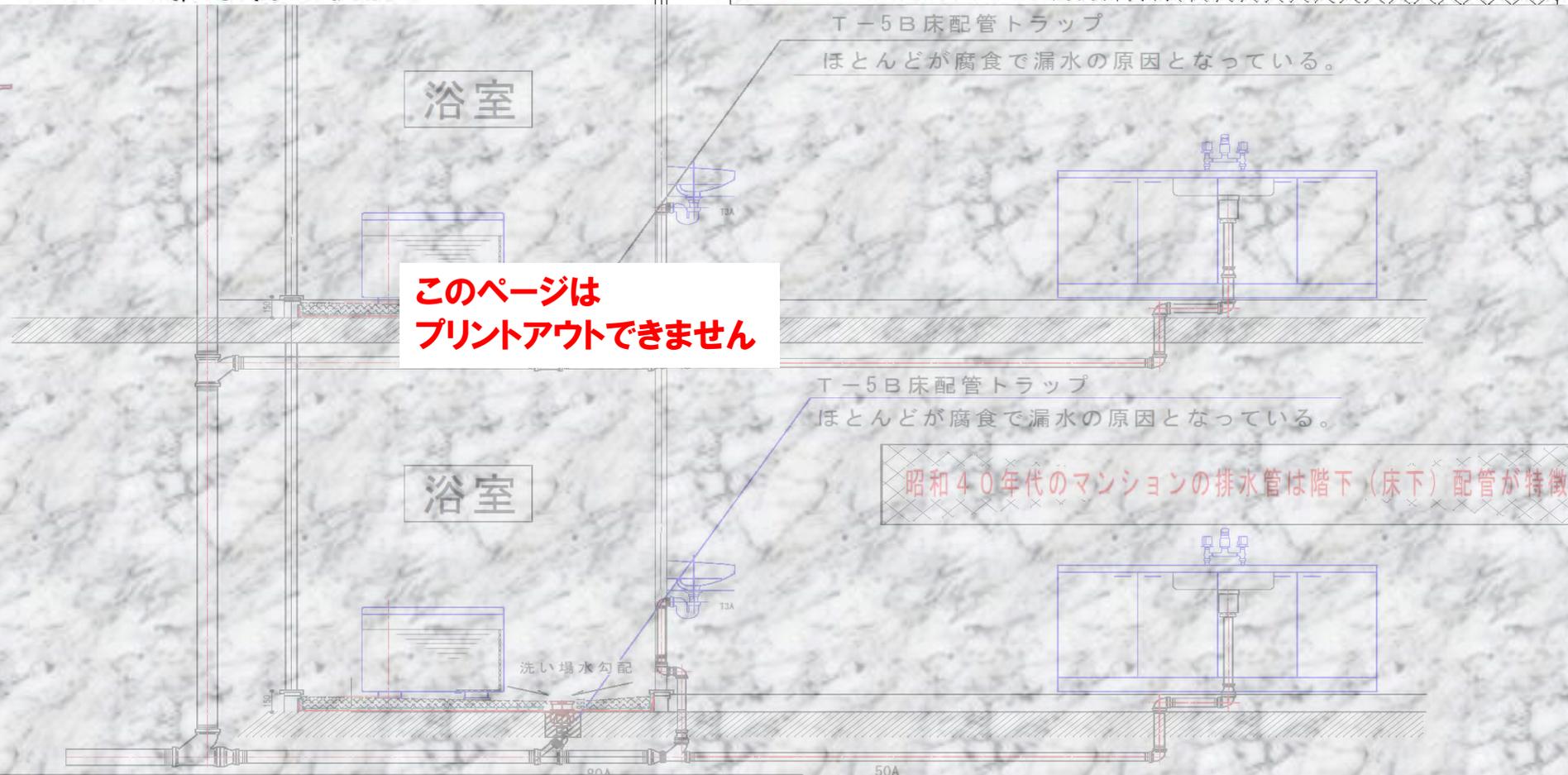
推定であるが、1974年（昭和49年以前）完成のマンションの排水管はほとんどが、コンクリートスラブ下配管が多い。最高裁平成12年3月21日判決で床下（コンクリートスラブ下）の排水管は共用配管とみなされ、共用配管として扱われるようになった。

# 昭和40年代のマンションの排水管の状況

昭和40年代のマンションの排水管は階下（床下）配管が特徴



現在のUB



昭和40年代のマンションの排水管は階下（床下）配管が特徴

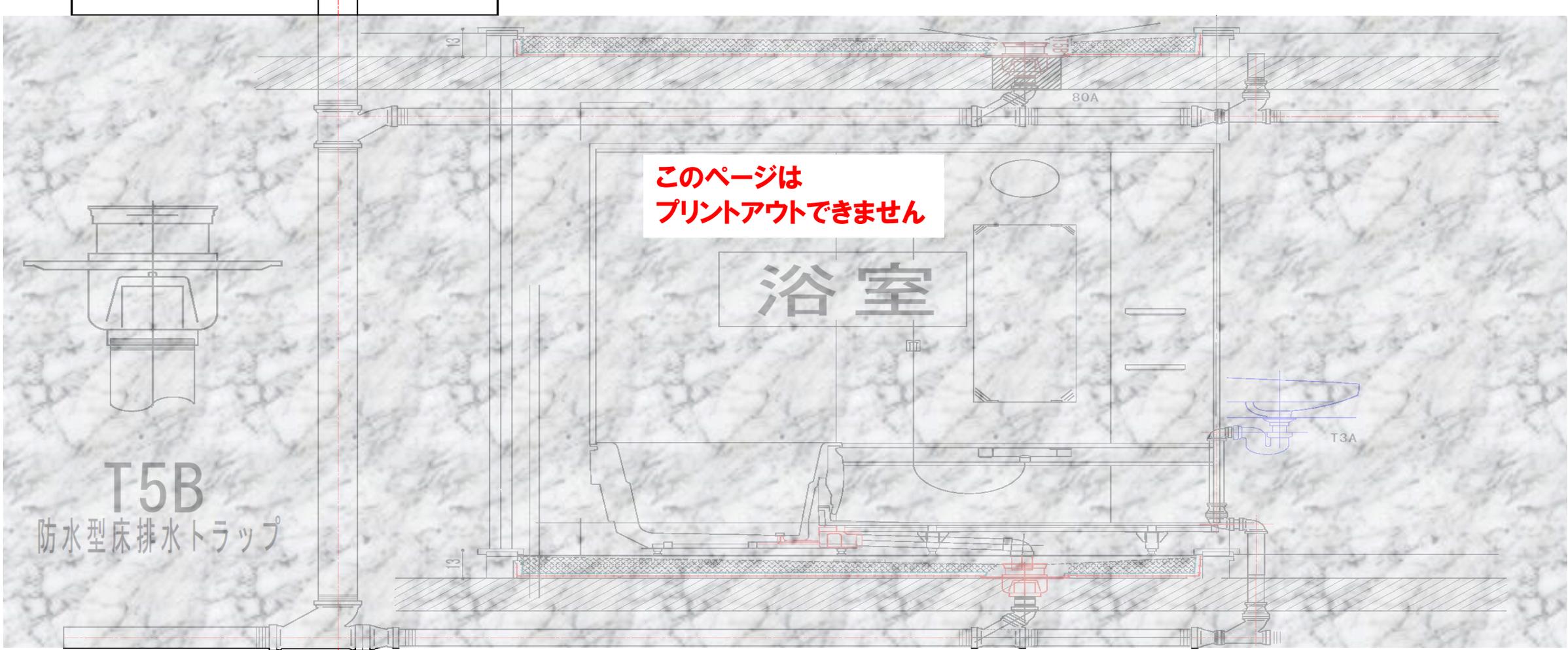
リフォームで注意すること

**ダブルトラップの禁止**

リフォームでUBを設置する際、ダブルトラップにならないようにすること。

図と違うケースもあります。  
ユニットバスの普及が1975年以降多くなった。

# ダブルトラップの拡大



T5B  
防水型床排水トラップ

このページは  
プリントアウトできません

浴室

80A

目付	記号と変更履歴

設計年月日	件名
図面名	系統図

縮尺	A1 1/100
	A3
転載禁止	





スリーブ(配管用の貫通穴)の挿入  
 左は地中梁スリーブ  
 補強筋が挿入されている。  
 右図は床貫通スリーブ  
 左下写真は地下配管  
 ピットである。  
 右下図は梁用スリーブ  
 材



**Function**

梁用・壁・床用鉄筋鋼板製スリーブ **スリーブ3**

**特長・用途**

- 梁・壁・床工事における配管に際し、梁・壁・床などの構造物を貫通させる際に使用されるスリーブ。そのスリーブの中で最大の貫通径が大きい鉄筋鋼板を使用し、強度と使いやすさを追求したのが鉄筋スリーブ「スリーブ3」です。
- 公益建築工事標準仕様書

**組立の図解**

この開口部は鉄筋鋼板で補強されています。

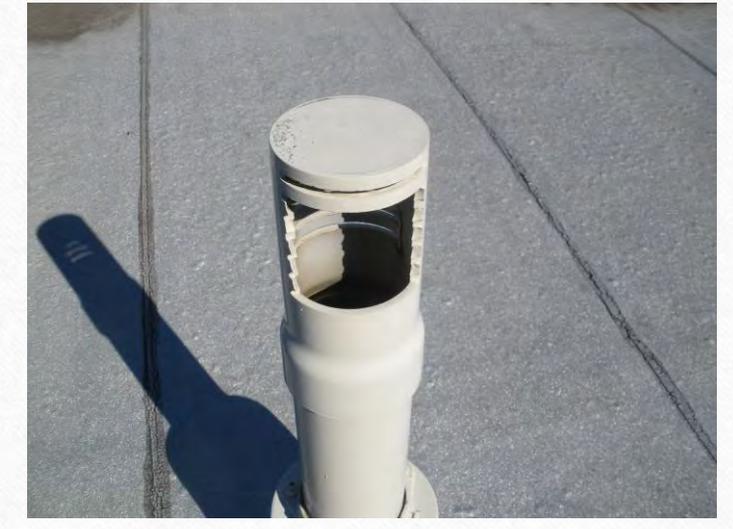
この開口部は鉄筋鋼板で補強されています。

この開口部は鉄筋鋼板で補強されています。

1971年3月竣



1972年3月竣



# 排水管 と 継手の歴史

排水管の管種	西暦	1955～1964	1965～1974	1975～1984	1985～1994	1995～2005	2006～2014	2015～2023	
	和暦	昭和30年代	昭和40年代	昭和50年代	昭和60年～平成5年	平成6年～平成16年	平成17年～平成26年	平成27年～令和5年	
					ヤーン込鉛コーキング				
排水鋳鉄管					ゴムリング接合		メカニカルジョイント		
鋼系									
白ガス管（鉄管）		ドレネジ継手接合							
塩ビコーティング管（アルファコーティング）						差し込み継手			
排水用ノントールエポキシ樹脂鋼管						MD継手等の可とう管継手（生産中止）			
排水用塩化ビニルライニング鋼管						上記ノントール管より優れており、今でも主流で使用されている。			
耐火二層管						基本はVP管だが遮音性に優れている			
塩ビ系									
排水用硬質塩化ビニル管					1970年以前から使用され現在も使用されている。特に埋設（排水）				
耐火ビニル管						ビニル管の消防認定材料			
						改修工事に多く利用			

## 写真の説明

### 1 排水铸铁管

1のブルーの継手は  
ビニルライニング  
鋼管の継手



写真

### 2 排水铸铁管

手前のネズミ色が  
排水鉛管  
上階に大便器が  
あります。



### 3 排水用塩化ビニルライ ニング鋼管（内部ビニル管） 継手はMD継手

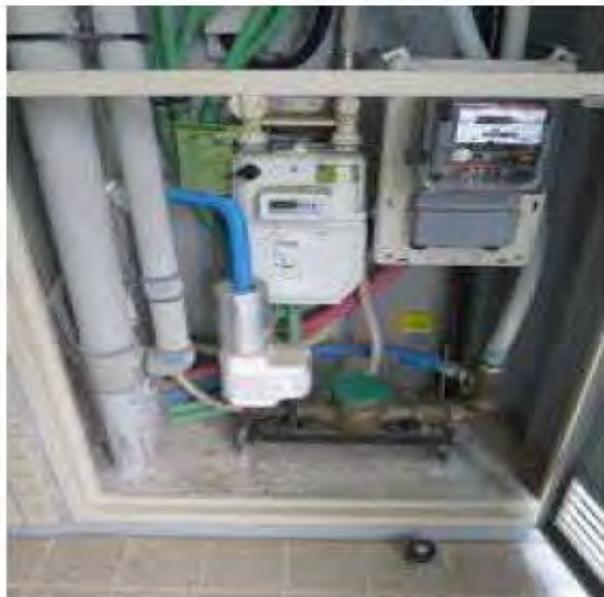


写真下記より引用  
せつびのブログ

# 塩ビ系管材

右 耐火二層管

下 耐火ビニル管



さらに適用範囲を拡大! 耐火VPパイプは進化し続けます!

防火区画の貫通処理いらず

立て管接続+横枝管接続が可能になりました!

耐火VPパイプ

中空壁の貫通も可能

耐火VPパイプ・耐火DV継手 150A 登場!



# 継手からの漏水

漏水で一番多いのは経年劣化のサビ  
接着部のはがれも時々みられる

集合管

PS

住戸内の水場

75A

PS

集合管

PS

住戸内の水場

このページは  
プリントアウトできません

PS

伸縮継手  
ソケット

PS

住戸内の水場

75A

PS

集合管

集合管

ポイント

排水管の管材が耐火二層管又は塩ビ管のPS内の継手から漏水することがある。排水の原因はお湯を使うので膨張して継ぎ手内で接着材の剥離現象が多い。お湯の温度で膨張係数が違う手直し  
伸縮継手を挿入

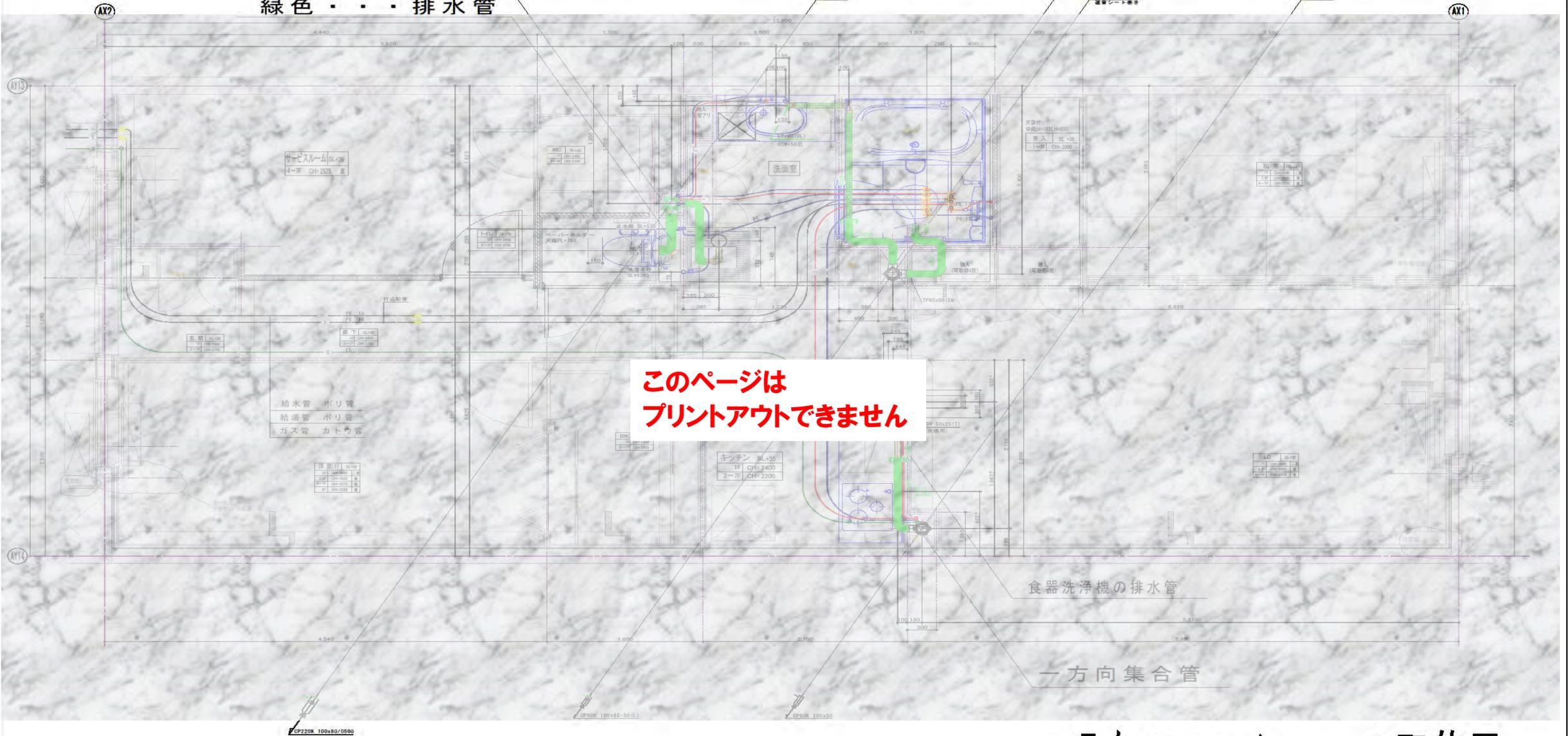
近年のマンションの排水管の収まり図

1	目付	記事と変更履歴
2		
3		
4		

設計年月日	件名	縮尺
	図面名	A1 1/100 A3
	系統図	

二方向集合管  
緑色・・・排水管

ユニットバス 1418



このページは  
プリントアウトできません

食器洗浄機の排水管

一方向集合管

# 現在のマンションの配管図 19

# 1・配管系統図の作成

昭和40年代の某マンション改修設計図

## 注記事項

- ・浴室系統のコーティングは屋上から最下階のPSまで行う。
- ・土間配管の口径は竣工図によるもので、調査が必要。

このページは  
プリントアウトできません

## 説明事項

この系統図があれば、概ねの見積もりは可能  
見積もりに来るのは、営業がほとんどなので、  
各階の平面設計図があれば理解は早いのと  
正確な、数量で見積もりが作成される。

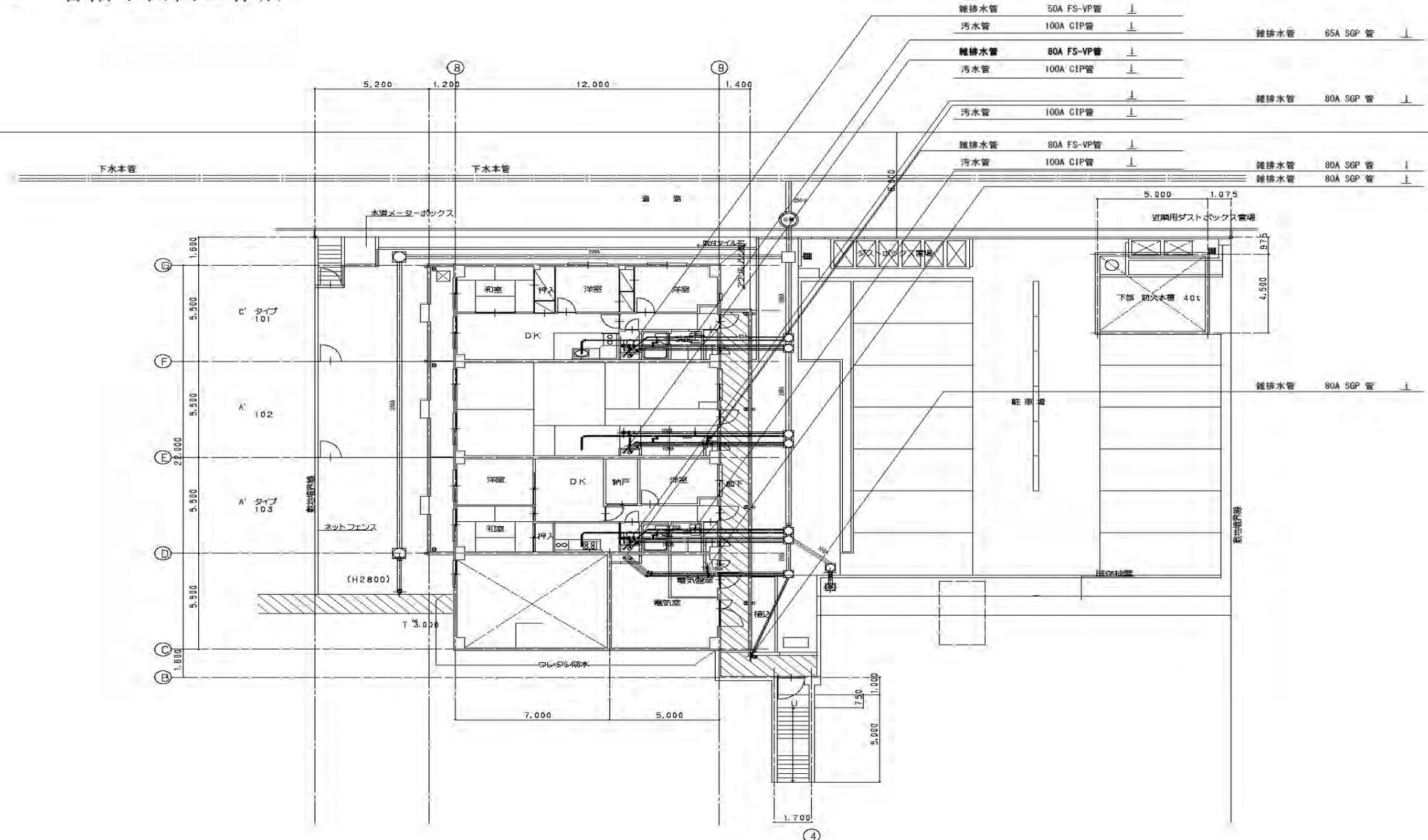
日付	記事と変更履歴
①	
②	
③	
④	

設計年月日	件名	縮尺
	図面名	A1 1/100 A3
	系統図	





### 3・各階平面図の作成



- 凡 例
- 中層防火扉
  - 耐火ガラスブロック
  - 耐火ガラスブロック(地下)
  - 防火扉
  - 防火扉
  - 防火扉

日付	12月8日	記事と変更履歴
	内覧録で管理検査 共用廊下で一段下げているので内部の壁に設置できなかったが、外壁は全てビニル管使用。	

設計年月日	〇〇マンション 排水管更新工事	縮尺	A1 1/100
図面名	1階 既設配管及び改修平面図		A3

雑排水管	80A	SGP管	↑	1階外部網まで
汚水管	100A	CIP管	↓	
雑排水管	75A	HIFP管	↓	
雑排水管	80A	SGP管	↓	

雑排水管	80A	SGP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↓
雑排水管	75A	HIFP管	↓

汚水管	100A	CIP管	↑
雑排水管	75A	HIFP管	↑
雑排水管	80A	SGP管	↑

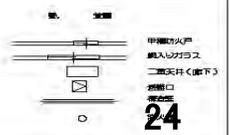
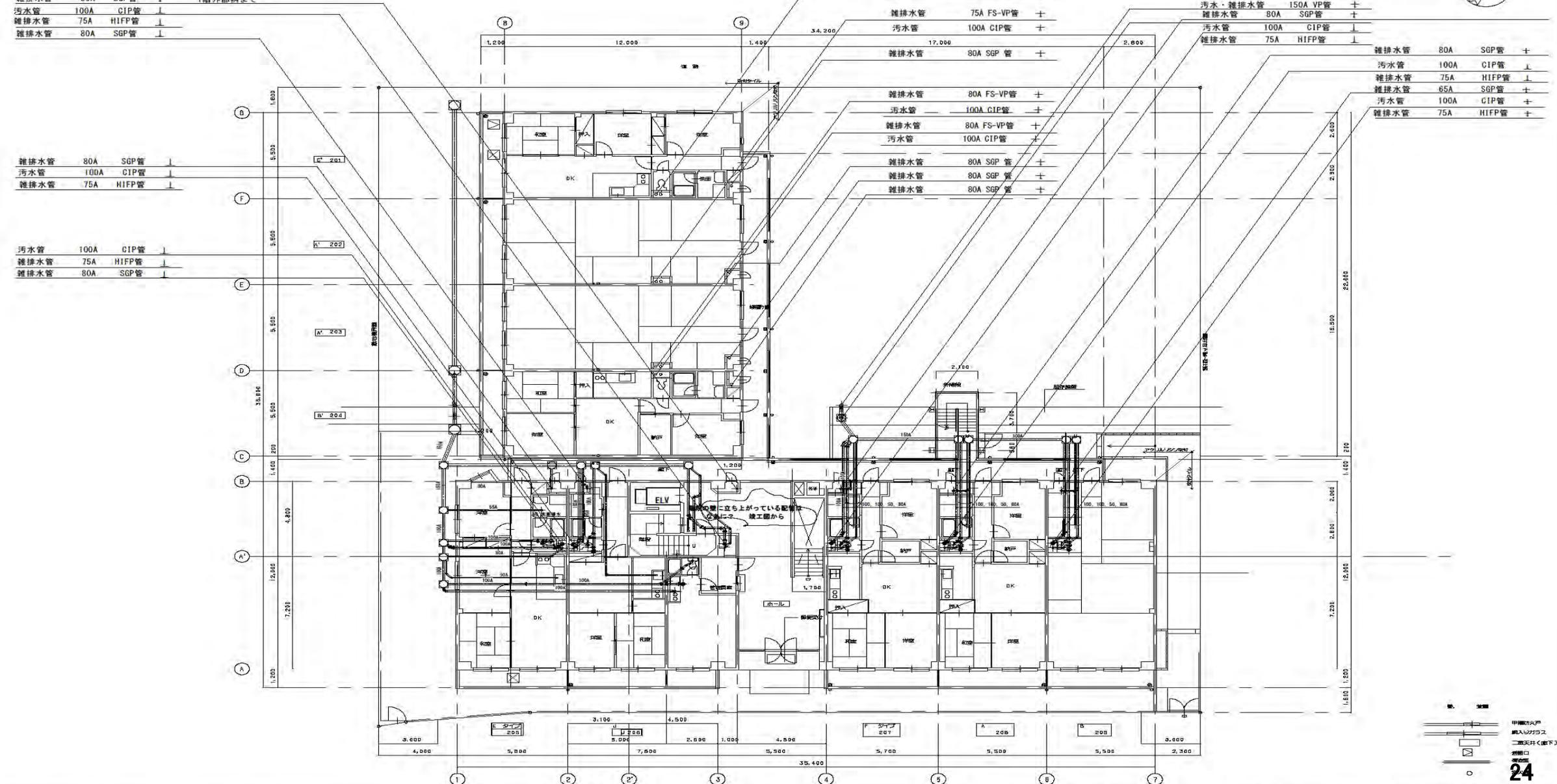
雑排水管	75A	FS-VP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↑

雑排水管	80A	FS-VP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↑
雑排水管	80A	FS-VP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↑

雑排水管	80A	SGP管	↑
雑排水管	80A	SGP管	↑
雑排水管	80A	SGP管	↑

汚水・雑排水管	150A	VP管	↑
雑排水管	80A	SGP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↑
雑排水管	75A	HIFP管	↓

雑排水管	80A	SGP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↓
雑排水管	75A	HIFP管	↓
雑排水管	65A	SGP管	↑
汚水管	100A	CIP管	↑
雑排水管	75A	HIFP管	↑

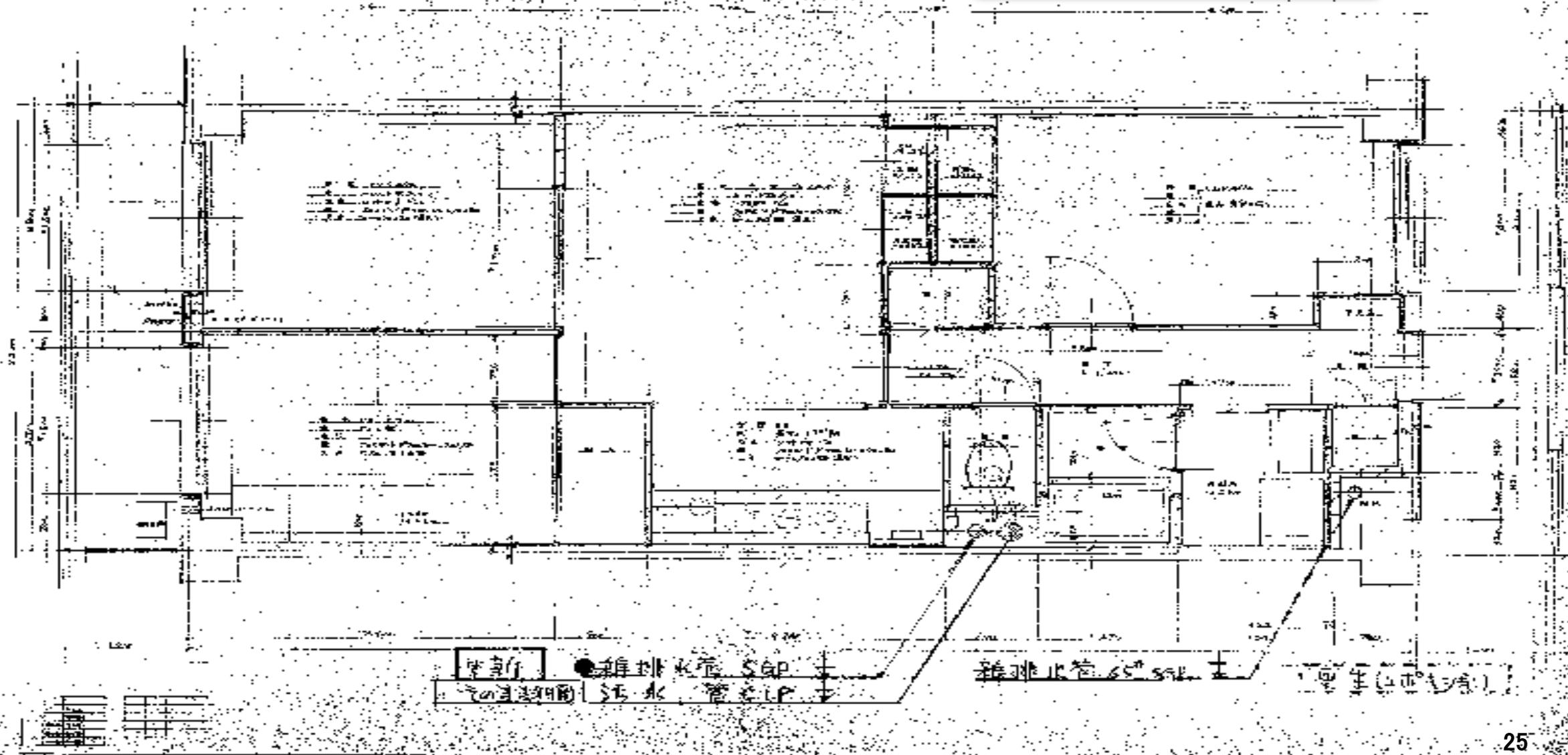


日付	12月5日	12月21日
内容	管理室の配管の更新作業を行うに調査、調査結果の作成	図面更新に合わせた訂正、204号室（1タイプ）

設計年月日	2022.11.10	件名	〇〇マンション 排水管更新工事	縮尺	A1 1/100
図面名			2階 改修配管平面図		A3

この様なやり方もある。

PDFの建築意匠図に配管図を書き込む



## ソベント継手 1990年代

ソベント継手とは、高層マンション用に開発された、省スペース型の高い排水性能を持つ排水用特殊継手のひとつです。このような継手を使用したマンションも多々あります。



## 下の写真 セキスイタイムズより

写真図は  
真ん中図 ソベント継手から右図は  
セキスイADスリム継手(二段)に改修



# 集合管継手

各メーカーによって形は様々



上記の他  
某デベロッパーは排水管に銅管を使用した時期が  
あったが、ピンホールが多く出て取りやめた。



最後に

排水管更新で重要な事

築35年以上のマンションは抜管調査と劣化診断は必ず実施すべし。

### 排水管の更新の重要ポイント

1・排水管系統図の作成(管理組合の理事が理解できる)

2・特記仕様書の作成 ①使用管材がわかる

②組合様の要求が書いてある

3・各階平面図の作成 管材のメーター数がわかる

上記全部が難しい場合最低限は

1・ 2・ があれば業者は見積もり可能

3・ があればなお、理解し易くまた業者が配管を行うとき、マンション管理組合側は施工のチェックができる。

少しでもご参考になれば幸いです。

大事な虎の子です。納得して仕事に取りかかってください。

長い時間ご清聴ありがとうございました。