

**既存共同住宅のインターネット接続環境の  
整備に係る合意形成マニュアル 解説**

目 次

1	目的と位置付け	1
2	整備に関する検討の開始	2
3	情報収集及び予備的調査	4
	（1）所在地におけるインターネット接続サービスの提供状況に関する調査等	4
	（2）敷地・建物の状況に関する調査等	8
	（3）インターネット接続サービスの内容調査等	25
	（4）整備に係る工事費、建物・設備への負荷等に関する調査等	30
	（5）整備にあたり必要となる手続きに関する調査等	34
4	居住者の意向把握と広報等	36
	（1）インターネット利用実態及び整備後の接続環境の利用意向調査	36
	（2）検討経過の広報	37
	（3）意見聴取	37
5	整備方式及びインターネット接続サービスの比較・選択	42
	（1）整備方式及びインターネット接続サービスの比較検討	42
	（2）整備方式及びインターネット接続サービスの選択	44
6	総会での決議	46
	（1）決議にあたっての基本的考え方	46
	（2）決議事項	47
	（3）円滑な合意形成を進めるための配慮	49

## 1 目的と位置付け

この合意形成マニュアルは、住棟あるいは団地単位で高速・超高速インターネット接続サービスの導入及び改善（以下、接続環境の整備という。）を行うことが、情報化社会の基盤整備を進める上で重要であるという基本的な認識のもと、「インターネットアクセスの円滑化に向けた共同住宅情報化標準」の「第2 標準の5 区分所有の既存共同住宅における合意形成の進め方」に基づき、接続環境の整備の各段階において管理組合が行うべき具体的事項等を手順として示したものである。

区分所有の既存共同住宅において、住棟あるいは団地単位でインターネット接続サービスの導入及び改善（以下、接続環境の整備という。）を行うためには、共用部分に何らかの加工をすることとなるが、加工の程度が軽微なものであっても、建物の区分所有等に関する法律（以下区分所有法という。）第3条に規定する区分所有者の集会（以下総会という。）での普通決議（過半数の賛成）を必要とするなど、区分所有法に基づき、区分所有者間の合意を得ることが求められる。

このマニュアルは、区分所有建物である共同住宅の資産価値にも関わる情報化社会の基盤整備として、できるだけ多くの区分所有者の理解を得て接続環境の整備を行うため、その区分所有者間の合意形成に関して、整備に関する検討の開始、情報収集及び予備的調査、居住者及び区分所有者（以下、居住者等という。）への意向把握と広報、整備方式およびインターネット接続サービスの比較・選択、総会での決議といった事項に関する具体的方法、必要な調査項目等を手順として示したものである。

また区分所有建物である共同住宅を対象にまとめられているが、賃貸住宅においても「3 情報収集及び予備的調査」及び「5 整備方式及びインターネット接続サービスの比較・選択」は、活用が可能であるよう配慮している。

## 2 整備に関する検討の開始

区分所有の既存共同住宅で、接続環境の整備に関する検討を開始する契機としては、居住者及び区分所有者（以下、居住者等という。）からの要望、管理組合の理事等からの提案、マンション管理業者からの提案、または接続サービス事業者等からの提案があげられる。これらを受け接続環境を整備するか、その場合どのような整備方式を選択するかなどについて、理事会において検討を開始する。

なお、検討を開始するにあたっては、居住者のインターネット利用実態の把握と接続環境の整備に係る居住者等の意向を把握することが必要である。また、検討にあたっては、専門的な検討を行う組織を理事会のもとに設置することも考えられる。

住棟・団地単位での接続環境の整備を検討する契機としては、つぎの4つが考えられる。

### （1）居住者及び区分所有者（以下、居住者等という。）からの要望

居住者等から接続環境の整備のための提案・要望が管理組合に提出された場合。

### （2）理事等からの提案

理事等からの提案で、接続環境の整備の検討が議題として取り上げられた場合。

### （3）マンション管理業者からの提案

マンション管理業者から接続環境の整備のための提案が管理組合に提出された場合。

### （4）接続事業者等からの提案

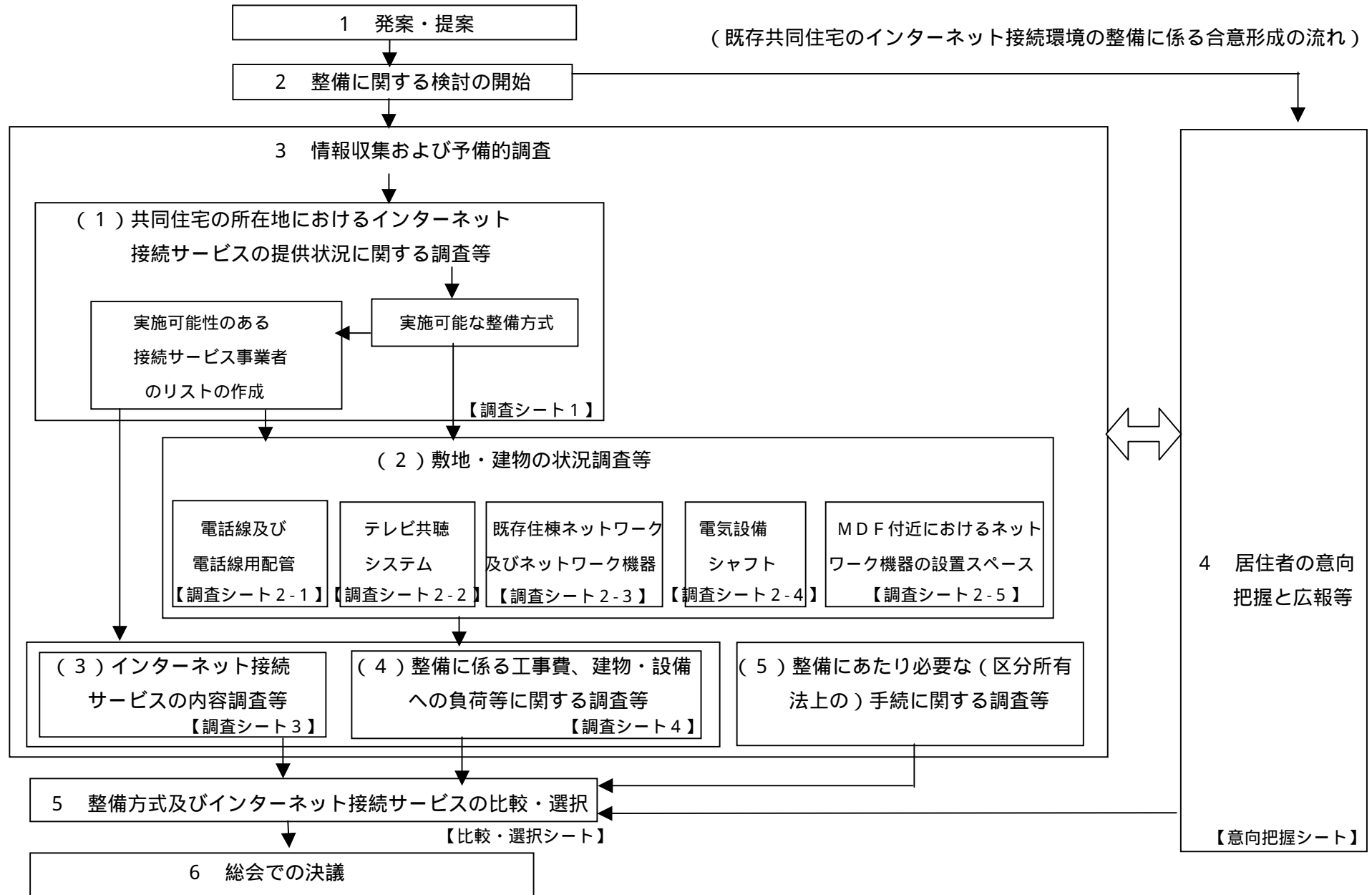
インターネット接続サービス事業者等からの提案が管理組合に提出された場合。

何れの場合にも、最初の検討は理事会で行うのが一般的である。理事会は居住者のインターネット利用実態をふまえ、一部の居住者等のニーズにとどまるのか、ある程度まとまったニーズがあるのかを見極め、ニーズに沿って検討を開始する必要がある。

（4）の接続事業者からの提案の場合は、早急に結論を出すのではなく他の事業者にも提案も求め比較を行うようにする。接続事業者により費用負担面などの好条件が期間を限定して提示される場合もあるが、他の事業者との比較を可能な限り行うことが必要である。

接続環境の整備の検討を行うことになった場合、広く居住者等の意見を反映させることが必要である。

整備の検討には専門知識が必要であり、定例の理事会の検討だけでは早急に対応できない場合があるので、理事会の下に専門的な検討を行う組織を設置することも考えられる。



### 3 情報収集及び予備的調査

住棟・団地単位での接続環境の整備には、様々な方式があり、また住棟・団地単位ではなく住戸単位で整備する方法もあるため、これらを含め比較できるようにマンション管理業者、接続サービス事業者等の協力を得ながら必要な情報収集及び予備的調査（以下、調査等という。）を行う。

接続サービス事業者等に調査等を依頼する場合には、比較のための調査であることを前提とするよう留意する。

既存共同住宅において、現状で利用できる住棟・団地単位での接続環境の整備方法には、電話線利用方式、テレビ共聴線利用方式、構内LAN新設方式、無線方式がある。さらにADSLなど住棟・団地単位の整備を要しない住戸単位でのインターネット接続サービスもあるので、住戸単位でのサービスも含め比較できるようにマンション管理業者、接続サービス事業者等の協力を得て情報収集及び予備的調査（以下、調査等という。）を行う。

方式の比較選択のために、共同住宅の所在地のインターネット接続サービスの提供状況、敷地、建物、設備の状況、インターネット接続サービスの内容、工事費、建物・設備の負荷等、必要な手続きに関する調査等を行う。

インターネットに関する技術の進歩や接続環境の改善は急速であるので、調査等に当たっては、所在地におけるインターネット接続サービスの提供状況に関する将来の改善の動向についてもできる限り把握するようにする。

接続サービス事業者等の行う調査等の結果を活用することは有効であるが、調査等を依頼する場合には、比較のための調査等であることを前提とするよう留意することが求められる。

#### （1）所在地におけるインターネット接続サービスの提供状況に関する調査等

住戸単位でのインターネット接続も含め、所在地におけるインターネット接続サービスの提供状況について調査等を行う。

また、インターネット接続サービスの提供状況に関する将来の改善の見通しについても可能な限り調査等を行う。

住戸単位でのインターネット接続サービスも含め、幅広いインターネット接続サービスについて、共同住宅の所在地における、現時点での利用可能性、将来の利用可能性について調査等を行う。また、将来のインターネット接続サービスの提供見通しについても調査等を行う。

住戸単位で利用できるインターネット接続サービス

## ア ダイアルアップ接続（電話用の銅線）

コンピュータからアナログ電話線や ISDN 回線等を使用して、アクセスポイントに電話をかけ、インターネットに接続する。速度は以下のとおりである。

- ・アナログ回線 最大 56 kbps
- ・ISDN回線 同期 64 kbps
- ・PHS 回線 32～128 kbps・・・主要都市及びその周辺

## イ DSL による個人向けサービス（電話用の銅線）

ADSL 等の DSL はアナログ電話線に加入者線収容局に設けた DSLAM で信号を乗せて、住戸内で電話用の信号とは分け、インターネット網に常時接続する仕組みである。DSL の通信方式は高い周波数帯域を利用しているため、加入者線収容局までの距離が長いと速度が低下する。加入者線収容局までの途中で工場、放送局、鉄道、幹線道路等、電磁的ノイズの発生源となるものがある場合は、さらに速度が低下する。

またサービスエリアは順次拡大しているが、現時点では主要都市及びその周辺に限られている。さらに郊外の場合、加入者線収容局までの距離を考えるとサービスが受けられる建物も少なくなる。

さらに加入者線収容局から住戸までの間の電話線に光ファイバが使用されている場合には、そのままでは DSL を利用することができない。あき回線などがあり、光ファイバをメタル線に交換することができれば利用が可能になる。

## ウ 無線によるサービス

電柱や隣接ビルに設けた光ファイバと接続したアンテナからの電波を、ベランダに設けた 10cm 四方程度の小さなアンテナで受けてインターネットに数 Mbps で接続する。

住棟・団地単位のネットワーク方式で利用できるインターネット接続サービス

## ア 光ファイバによるサービス

光ファイバを用いたアクセスラインのサービスで、共同住宅ではベストエフォート型が用いられることが多い。

## イ DSL による共同住宅向けサービス（電話用の銅線）

加入者線収容局から共同住宅に引かれているアナログ電話用の銅線を使って高速なデータ通信を行う、多数のユーザーを想定したアクセスラインのサービスで、ADSL 等がある。

## ウ 専用線サービス

データ通信専用の回線を用いたアクセスラインのサービス。

## エ ケーブルインターネット

ケーブルテレビ網を利用したインターネット接続サービス。

## オ 無線によるサービス

無線によるアクセスラインのサービスで、アクセスポイントは大都市が中心。

なお、既存共同住宅におけるインターネット接続環境の整備においては、利用する接続サービスにより、接続可能な住棟内ネットワークの整備方式に違いがあるので、その関係

を次表に示す。接続サービスの種類ごとに、接続可能な整備方式については、接続可能であるが一般的でない整備方式についてはで示している。

なお、実際には接続サービス事業者により、一体で提案されることもある。

所在地において利用できるインターネット接続サービスと接続可能な整備方式

住棟内ネットワーク インターネット接続サービス	電話線 利用方式	テレビ共聴線 利用方式		構内 LAN 新設方式	無線方式
		ケーブル インター ネットの 場合	ケーブル インター ネット以 外の場合		
アクセスラインとして光ファイバのサービスが受けられる。					
アクセスラインとしてDSLサービスが受けられる。					
アクセスラインとして各種専用線サービスが受けられる。					
ケーブルインターネットの接続サービスが受けられる。	(テレビ共聴線を利用する場合)				
		(テレビ共聴線を利用しない場合)			
無線アクセスのサービスが受けられる。					

接続可能                      一般的ではないが接続可能

表に示す各整備方式の概要は次のとおりである。

- ・ 電話線利用方式
 

共同住宅のMDF(主配線盤)まで光ファイバ等のアクセスラインを引き込み、住棟内は既存の電話線を利用してインターネットに接続するものである。昨今の主流はVDSLと呼ばれる方式であり、最大52Mbps程度での接続が可能になる。他にHomePNA(Ver2.0)方式があり、最大10Mbps程度での接続が可能になる。
- ・ ケーブルインターネット接続等のテレビ共聴線利用方式
 

テレビ共聴線を利用してインターネットに接続する方式。一般にはケーブルテレビ網がアクセスラインとなるため、インターネット接続サービスを行っているケーブルテレビ網が利用できるエリアに限られる。下り42Mbps、上り10Mbpsでの接続が可能なものもある。
- ・ 構内LAN新設方式
 

住棟内に新たにLAN(Ethernet)を敷設し、インターネットに接続する方式。LANの敷設には建物の空配管の状況、費用の面などで制約が多いが、現状では将来の高速化に最も対応しやすい方式である。
- ・ 無線方式
 

共同住宅までは光ファイバ等を引き込み、屋上に無線の親機を設置することで、共同住宅内の各戸と通信する方式。半径400m程度以内の周辺住宅に対しても、数Mbpsのサービスを提供するものもあり、基本的に住戸単位の接続サービスで示したものと同一サービスである。

**【調査シート1】共同住宅の所在地におけるインターネット接続サービスの提供状況に関する調査等**

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

戸別利用

方式	事業者名	利用可能性	条件とは回線の変更、共用部の変更等を伴う工事が必要など	将来性
ISDN		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
ADSL		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
ケーブルテレビ		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
無線		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
FTTH		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能
その他		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能	( 年 月頃) 可能

住棟単位(アクセスライン)

方式	事業者名	利用可能性	将来性
光ファイバ		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
DSL		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
専用線		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
ケーブルテレビ		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
無線		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 ( 年 月頃) 可能
その他		無条件で可能	条件付で可能(条件： ) 不可能 将来可能( 年 月頃)



(2) 敷地・建物の状況に関する調査等

敷地、建物・設備などの状況を把握するため、次の事項について竣工図の確認や現地確認により調査等を行う。

整備方式によって調査すべき事項が異なるため、利用可能な整備方式が限られる場合には、方式に応じて必要な事項の調査等を行う。

接続環境の整備方法と必要な調査項目の関係を、次表に示す。

調査項目		電話線及び電話線用配管	テレビ共聴システム	既存住棟ネットワーク	電気設備シャフト	ネットワーク機器の設置スペース
整備方式						
電話線利用方式						
テレビ共聴線利用方式	ケーブルインターネット					
	その他のアクセスライン					
構内LAN新設方式						
無線方式						
既存住棟ネットワークの更新						

それぞれの整備方式ごとに必要となる調査項目。

解説における調査項目は、詳細、網羅的に示しているが、実際の調査等においては、検討期間、選択肢の数等に応じて必要なものに絞り込んで行うことが効率的な場合もあるため留意すること。

電話線及び電話線用配管

電話配線系統図をもとに配線システムの概要を把握するとともに、MDF（主配線盤）の有無、複数棟の場合の住棟間を結ぶ配線または配線用配管の有無、予備配管の有無などについて調査等を行う。

また、MDFまでのアクセスラインの引き込みに関して電話線用配管及び予備配管の利用の可能性について調査等を行う。さらにMDFから住戸までの電話線の線種及び劣化の程度、電話線用配管及び予備配管の利用の可能性について調査等を行う。

電話線利用方式、テレビ共聴線利用方式（ケーブルインターネット以外の場合）、構内LAN新設方式、無線方式の場合、必要となる調査項目である電話線及び電話線用配管の調査留意点は以下の通りである。

## MDF（主配線盤）

MDFは電話交換局からの配線束を個々の住戸への配線に接続させるための端子盤で、大規模な住棟や団地ではMDF室に設置されている。しかし、MDF盤が壁などに露出して設置されている場合も多い。MDFはアクセスラインを引き込む場所でもあるので、MDFがどこにあるのか、どのように設置されているかの調査等が必要である。また住戸数が少ない古い共同住宅では、MDFがない場合もある。

### （MDFの設置例）



### 外部からMDFまでの引き込み用電話線用配管の余裕

MDFが建物内に設置されている場合、外部からは電話線用配管を通して電話線が引き込まれる。アクセスラインの引き込みもこの配管を利用すれば工事は容易になる場合が多いので、配管にどの程度の余裕があるかの調査等を行う。しかし余裕があっても電話引き込み用の予備配線スペースとなっている場合もあるので、電話会社等への確認が必要である。

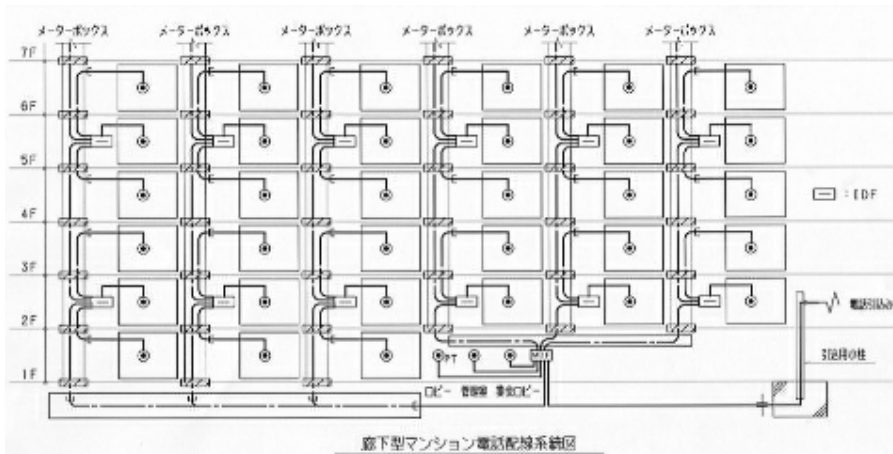
### （外部からMDFまでの引き込み用電話線用配管の例）



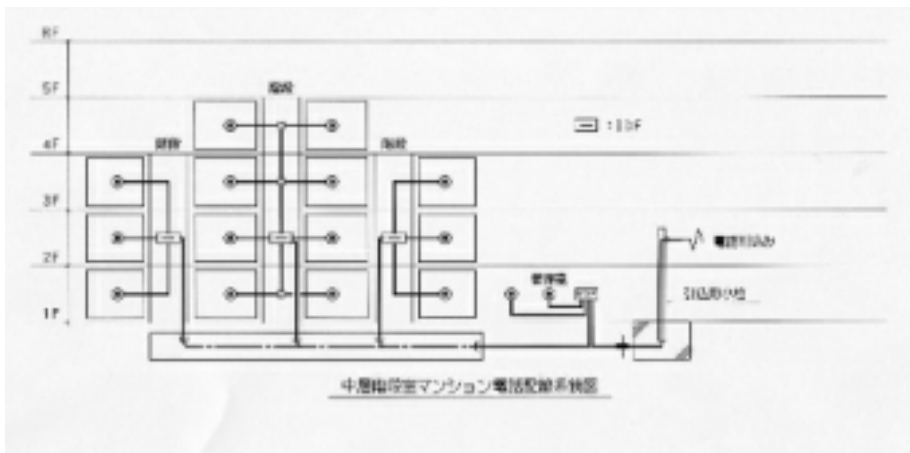
## 電話配線系統図

電話配線系統図は竣工図に含まれている場合が多い。まず、図面の所在を確かめ、不明な場合には共同住宅の分譲会社、マンション管理業者、施工会社等に問い合わせる。建物形状が複雑で大規模な共同住宅の場合、複数のMDFの系統になっている場合もあるので、電話配線系統図での確認が必要である。

(廊下型共同住宅の電話配線系統図の例)



(中層階段室共同住宅の電話配線系統図の例)



MDF が分散している場合のその先の敷地内の配線及び配線用配管

階段室型住棟でMDF が階段室ごとに分散している場合や、複数住棟により構成されている団地の場合に、MDF から先の敷地内の配線用配管の経路、またその先の配線をまとめる敷地内の端子盤の有無について調査等を行う。

【調査シート 2-1】電話線及び電話線用配管の状況調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

M D F	有無と設置場所	有	無	
	収容線方式	光ファイバ	メタル（銅線） その他	
	M D F 内の余裕スペース	幅	奥行き 高さ ( cm )	
外部から M D F までの配管	アクセスラインの引き込み	配線スペースの余裕がない 予備配線スペースを使えば配線可能 予備配線スペースを残して配線可能		
電話配線系統図	有無	有（系統図・竣工図）	無	
	所在	管理組合	管理業者 その他（ ）	
配線系統	配線方式	M D F 集中型	M D F 分散型	
	M D F 当たり住戸数	戸（MDF が複数の場合、 戸 ~ 戸）		
	M D F 間の配線用配管	有	無	
		配線スペースの余裕がない 予備配線スペースを使えば配線可能 予備配線スペースを残して配線可能		
		配管の所有者		
	敷地内の上位 M D F 室 ( 団地内に棟が多数あり、棟別の M D F を集約する主 M D F が ある場合 )	有	無	
		所有者		
		余裕スペース	幅	奥行き 高さ ( cm )
		電源供給	有（専用回路・その他	容量 A ) 無
換気設備		有	無	

### テレビ共聴システム

テレビ共聴システム系統図をもとに配線システムの概要を把握するとともに、ケーブルテレビとの接続の有無、引き込み口からヘッドアンプまでの引き込みに関する配管、テレビ共聴線の線種及び劣化の程度、増幅器・分岐器の種類及び交換時期などについて調査等を行う。

テレビ共聴線利用方式の場合、必要となる調査項目であるテレビ共聴システムの調査留意点は以下の通りである。

#### ケーブルテレビとの接続

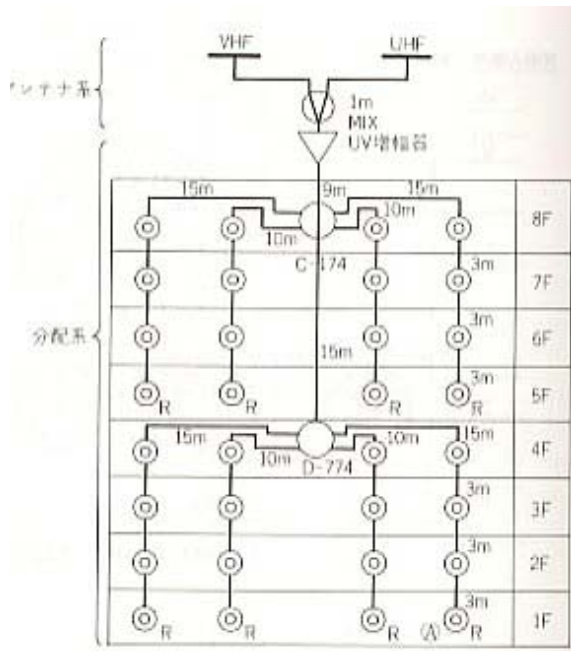
テレビ共聴システムのケーブルテレビへの接続の有無、さらに接続されている場合、ケーブルテレビ事業者名、ケーブルインターネット接続サービスの有無などについて調査等を行う。ケーブルインターネットと新たに接続する場合にはテレビの視聴もケーブルテレビから受信する方式に変更となる。

#### テレビ共聴システムの配線系統図

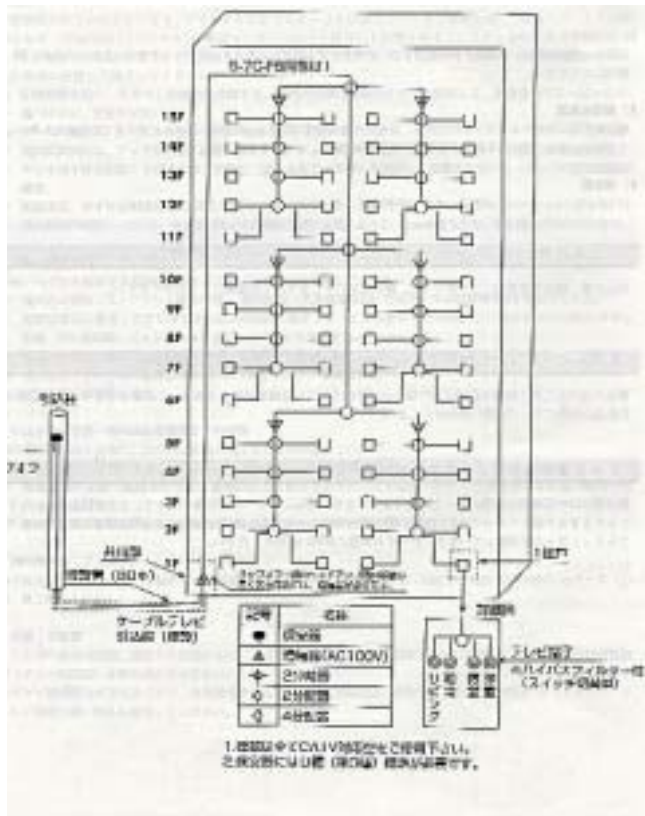
テレビ共聴システムの配線系統図は、まず、図面の所在を確かめ、不明な場合には共同住宅の分譲会社、マンション管理業者、施工会社等に問い合わせる。配線方式には、中層住宅で使われてきた直列ユニット方式と、ケーブルテレビを前提とした分岐分配方式とがある。

分岐分配方式では問題が少ないが、直列ユニット方式は、故障が発生した場合に他の居住者に迷惑を掛けたり、上り帯域への雑音防止対策や規定レベルの確保が困難な場合もある。なお、改修後、ケーブルインターネット接続環境の維持には、個々の居住者がむやみに住戸内の配線を変更しないなど居住者等の十分な理解が必要である。しかしアクセススピードは落ちるが、直列ユニット方式でのこうした問題を解消するインターネット接続方式も開発されている。

(直列ユニット方式のテレビ共聴システムの配線系統図の例)



(分岐分配方式のテレビ共聴システムの配線系統図の例)



### 同軸ケーブル

同軸ケーブルで細いものやシールド効果の低いものは、外来からの雑音を拾いやすいので、線の太さ、材質等ケーブルの種別とともに、性能測定により劣化状態の調査等を行う必要がある。

### 増幅器・分岐器

テレビ共聴システムやケーブルテレビでの増幅器・分岐器・分配器は、テレビ放送受信といった下り方向のみの信号を通すようになっていることが多いが、インターネット接続をするためには、上り方向も可能な双方向の機器が必要となる。そのため設置されている増幅器・分岐器・分配器などが下り方向のみのものが、双方向に適するものかの調査等を行う必要がある。

またこうした機器の減価償却上の耐用年数は6年、一般的な耐用年数は10年程度であるが、次の交換時期がいつ頃であるかの調査等を行っておくことによって、計画修繕を数年早めてインターネット接続のために機器を交換するといったことも選択肢に上ってくる。

(増幅器の設置例)



(分岐器の設置例)



### 住戸テレビ端子

インターネット接続するためには、住戸内のテレビ端子もF型接栓等雑音を拾いにくいものでなければならない。そのために現在のテレビ端子の仕様の調査等を行っておく必要がある。

テレビ端子を取り替える必要がある場合、各住戸内に立ち入らなければならないので、事前説明などにより、居住者等の理解・協力を求めることが必要である。

(住戸テレビ端子の設置例)



【調査シート2-2】テレビ共聴システムの状況調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

ケーブルテレビとの接続	有無	有	無
	ケーブルテレビ事業者	社名	
		担当者	
		連絡先	
インターネット接続サービス	有	無	
テレビ共聴システム配線系統図	有無	有 (系統図・竣工図)	無
	所在	分譲会社	管理業者 その他 ( )
テレビ共聴システム配線	配線方式	直列ユニット方式	分岐分配方式
	同軸ケーブル	メーカー名	形式
	劣化等の状況	有	無
テレビ共聴システム機器	交換時期	年後	
	アクセス方式	下りのみ	双方向
	増幅器	メーカー名	形式
		個数	
	分岐器	メーカー名	形式
		個数	
	分配器	メーカー名	形式
		個数	
	住戸内テレビ端子	メーカー名	形式
		個数	



### 既存住棟内ネットワーク及びネットワーク機器

住棟内ネットワークが整備されている場合は、住棟内ネットワーク配線系統図等により、その方式、ネットワーク機器・配線の仕様、アクセスラインの仕様などについて調査等を行う。

既存住棟ネットワークの更新の場合、必要となる調査項目である既存住棟ネットワークの調査留意点は以下の通りである。

#### 設置されている住棟ネットワーク方式

住棟ネットワークには、大きく分けて 電話線利用方式、 テレビ共聴線利用方式、 構内 LAN方式（一般的にはイーサネット LAN方式。以下同様。）、 無線 LAN方式の 4つの方式がある。

は、電話線を電話用の音声信号とコンピュータ用の信号で共用する方式である。住戸内においては、スプリッタという分岐用の機器を介して電話とパソコンに接続される形態になっているので判別が可能である。ただし、電話線利用方式には、VDSL と HomePNA 方式、さらに HomePNA には、HomePNA 1.0 と HomePNA 2.0 があり、それぞれ使用する機器が異なるので注意が必要である。

のテレビ共聴線利用方式は、多くの場合テレビ共聴システム用の同軸ケーブルを利用したものである。ケーブルテレビを受信している環境で、住戸内においてテレビアンテナ接続部からケーブルモデムを介して LAN ケーブル又は USB ケーブルでパソコンに接続してインターネットを利用している場合にはこの方式である可能性が高い。詳細が不明な場合ケーブルテレビ会社に調査等を依頼することも一方策であろう。

の構内 LAN方式（一般的にはイーサネット LAN方式。）は、住戸内において壁面にある電話用のものより一回り大きいモジュラージャック（RJ-45）から LAN ケーブルを介してパソコンに接続している場合に用いられていることの多い方式である。イーサネット LANには、10BASE、100BASE、1000BASEなどの規格があり、それぞれ使用する機器やケーブルが異なっているので住棟ネットワーク配線系統図などによって確認する必要がある。また、大規模共同住宅においては、住棟全体を結ぶ基幹ネットワークと、そこから分岐したフロア単位のネットワーク・住戸内ネットワークなどで異なる規格を使用している場合があるので注意が必要である。

の無線 LAN方式は、ベランダ等にアンテナを設置して利用しているので判別は容易である。また、住棟内ネットワークに上記の ~ を使い、住戸内で無線 LAN を併用している場合もある。

#### 住棟ネットワーク配線系統図

共同住宅の竣工図には、ネットワーク配線系統図やネットワークの仕様書が含まれているはずなので、竣工図の所在を確かめ、不明な場合には、共同住宅の分譲

会社、マンション管理業者、施工会社等に問い合わせる。

#### 住棟ネットワーク配線工事会社

ネットワーク配線系統図に名称が記されているので、不明な部分がある場合には問い合わせることが出来る。マンション管理業者を通して調査等を行うことも可能である。

#### インターネットサービスの名称・アクセスラインの仕様・利用料金

既に共同住宅全体でインターネットを利用している場合には、管理組合理事長等とインターネットサービス提供事業者との契約書にサービス名称や利用料金が示されている。サービス名称が判明すれば、アクセスラインの仕様なども調査等を行うことが容易になる。

#### ネットワーク機器の仕様・所有者

ネットワーク機器のメーカー名、形式（型番）などがわかれば、ネットワーク整備に関わる費用積算などに活用できる。調査等は煩雑になる可能性があるが、契約書などに仕様書が添付されていれば確認が容易になる。また、インターネットサービス事業者や工事業者が判明している場合には、問い合わせることも出来る。

機器の所有は、共同住宅の共用設備である場合とインターネットサービス提供事業者の貸与品、提供品である場合に分かれるので、機器の変更が必要な場合には調査等が必要である。

【調査シート2-3】既存住棟ネットワーク及びネットワーク機器の状況調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

設置されている住棟ネットワーク方式	電話線利用方式	VDSL	HomePNA ( Ver. )		
	テレビ共同受信配線利用方式	ケーブルテレビ その他 ( )			
	イーサネット LAN 方式	基幹線	10BASE-T	100BASE	1000BASE
		支線	10BASE-T	100BASE	1000BASE
	無線 LAN 方式	IEEE802.11b その他 ( )			
その他	( )				
住棟ネットワーク配線系統図	有無	有 ( 系統図・竣工図 )		無	
	所在	理事会	管理会社	その他 ( )	
住棟ネットワーク配線工事会社	社名・支店	社名	支店		
	担当者・連絡先	担当者	連絡先		
インターネットサービスの名称	事業者名				
	サービス名称				
アクセスラインの仕様	事業者名				
	回線名				
	最大伝送速度				
利用費用	利用料	( ) 円 / 月			
	負担形式	管理組合一括	個別負担		
ネットワーク機器の仕様・所有者	メディアコンバータ	メーカー名	形式	所有者	
	ルータ	メーカー名	形式	所有者	
	センターハブ	メーカー名	形式	所有者	

		リモート保守装置	メーカー名	形式	所有者
1	2	VDSL / HomePNA 親機	メーカー名	形式	所有者
	1	集合型スプリッタ	メーカー名	形式	所有者
	4	無線親機	メーカー名	形式	所有者
		フロアハブ	メーカー名	形式	所有者
	3	ケーブルテレビ保安器	メーカー名	形式	所有者
	3	双方向増幅器	メーカー名	形式	所有者
	3	ダウンコンバータ			

1 : VDSL の場合のみ記入    2 : HomePNA の場合のみ記入    3 : ケーブルテレビの場合のみ記入    4 : 無線 LAN の場合のみ記入

### 電気設備シャフト

住棟内における電気設備シャフトの配置及びネットワーク機器の設置並びにネットワーク配線のための空きスペース、電気設備シャフトから各住戸への配線用配管の有無及び配線の可能性、電気設備シャフトからMDFまでの配線用配管の有無及び配線の可能性などについて調査等を行う。

構内LAN新設方式の場合、必要となる調査項目である電気設備シャフトの調査留意点は以下の通りである。

#### 電気設備シャフトの配置等

住棟ネットワークを新たに敷設するには、既存の電話線用配管の空きスペースだけでは困難な場合が多く、電気設備シャフトを利用した配線について検討する。そのためには、

電気設備シャフトの位置、それぞれの電気設備シャフトが担っている住戸、電気設備シャフトから各住戸やMDFまでの配線用配管の有無およびその余裕等配線の可能性について調査等を行う。

(電気設備シャフトの例)



#### 電気設備シャフトでのネットワーク機器(各階HUB)の設置

構内LAN新設方式による場合、各階HUBの設置スペースとして電気設備シャフトが考えられる。各階HUBへの電源の供給も含め、電気設備シャフトでのネットワーク機器の設置の可能性について調査等を行う。

### I D F（中間端子盤）

M D Fからの電話幹線を各階にI D Fを設け各住戸に配線している場合もある。こうした場合は、I D F設置場所における各階H U Bの設置のための余裕スペースの有無、電源の供給の可能性について調査等を行う。

（I D Fの設置例）



【調査シート2-4】電気設備シャフトの状況調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

電気設備シャフト	配置	
	各階での担当住戸数	戸
	シャフト内配線スペース	有（空配管・他配管の間隙） 無
	MDFまでの配線スペース	有（空配管・他配管の間隙） 無
	住戸までの配線スペース	有（空配管・他配管の間隙） 無
	機器設置可能スペース	幅 奥行き 高さ (cm)
	電源供給	有（専用回路・その他 容量 A） 無
	機器の動作環境条件	問題なし 問題あり（対策）
	防火区画（区画処理の方法）	有（ ） 無
電気設備シャフト施工図	有無	有 無
	所在	理事会 管理会社 その他（ ）
IDF	有無	有 無
	各階での担当住戸数	戸
	住戸までの配線スペース	配線のための余裕 有 無
	機器設置可能スペース	幅 奥行き 高さ (cm)
	電源供給	有（専用回路・その他 容量 A） 無
	機器の動作環境条件	問題なし 問題あり（対策）

MDF 付近におけるネットワーク機器の設置スペース  
MDF 付近におけるネットワーク機器設置スペースの有無、ネットワーク機器のための電源の有無などについて調査等を行う。

電話線利用方式、テレビ共聴線利用方式（ケーブルインターネット以外の場合）、構内 LAN 新設方式、無線方式の場合、必要となる調査項目であるネットワーク機器の設置スペースの調査留意点は以下の通りである。

#### 住棟内ネットワーク機器の設置スペース

光電変換装置（ONU 等）、ルータ、HUB、VDLS 親機など MDF 付近に設置されるネットワーク機器の設置可能スペースに関して調査等を行う。次に示す設置可能スペースの中から、配線や電源供給のために躯体壁の穿孔を行う必要がないなど、配線工事での建物側の負担が少ない場所、さらにセキュリティが確保しやすいなど、最適な場所を選び機器の設置が行われる。一般には MDF 室があればそこに、MDF 室がない場合には MDF が設置されている場所、その場所のセキュリティや環境条件が不適切な場合には、管理人室、集会室などへの設置が検討される。

#### MDF 室

MDF 室がある場合には、ネットワーク機器の設置可能なスペースの大きさと、機器への電源供給の可能性、環境条件などについて調査等を行う。

#### 管理人室

管理人室がある場合には、ネットワーク機器の設置可能なスペースの大きさと、機器への電源供給の可能性、さらに MDF 盤までの配線の可能性、環境条件などについて調査等を行う。

#### 集会室

集会室がある場合には、ネットワーク機器の設置可能なスペースの大きさと、機器への電源供給の可能性、さらに MDF 盤までの配線の可能性、環境条件などについて調査等を行う。

#### その他の可能性ある設置スペース

その他 MDF の付近で、ネットワーク機器の設置可能なスペースがある場合には、その大きさと、機器への電源供給の可能性、さらに MDF 盤までの配線の可能性、環境条件などについて調査等を行う。



【調査シート2-5】MDF付近におけるネットワーク機器の設置スペースの状況調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

MDF室	有無	有	無
	機器設置可能スペース	幅	奥行き 高さ (cm)
	機器への電源供給	有 (専用回路・その他 容量 A)	無
	機器の動作環境条件	問題なし	問題あり (対策 )
管理人室	有無	有	無
	機器設置可能スペース	幅	奥行き 高さ (cm)
	機器への電源供給	有 (専用回路・その他 容量 A)	無
	機器の動作環境条件	問題なし	問題あり (対策 )
	MDF までの配線	同一室内 室外であるが利用できるスリーブなどがある 室外でやや難しい	
集会室	有無	有	無
	機器設置可能スペース	幅	奥行き 高さ (cm)
	機器への電源供給	有 (専用回路・その他 容量 A)	無
	機器の動作環境条件	問題なし	問題あり (対策 )
	MDF までの配線	同一室内 室外であるが利用できるスリーブなどがある 室外でやや難しい	
その他の可能性ある設置スペース	有無	有	無
	機器設置可能スペース	幅	奥行き 高さ (cm)
	機器への電源供給	有 (専用回路・その他 容量 A)	無
	機器の動作環境条件	問題なし	問題あり (対策 )
	MDF までの配線	同一室内 室外であるが利用できるスリーブなどがある 室外でやや難しい	

### (3) インターネット接続サービスの内容調査等

利用可能性のある整備方式を把握し、各方式ごとに選択可能なインターネット接続サービスについて、初期費用及び利用料金、提供されるサービス、ヘルプデスク（問合せ窓口）、システムの保守管理、セキュリティの内容に関して調査等を行う。

#### 利用のための費用

##### 利用のための初期費用

インターネット接続サービスを利用するための初期費用には、アドレスやアカウントなどの付与、サーバーでの領域確保などのための加入費用、さらにケーブルモデムやVDSL子機など住戸側のネットワーク機器の購入費用などがある。

住戸側のネットワーク機器は、一般には接続サービス事業者によるレンタルも行われている。

整備のための工事費についても初期費用等に含まれる場合も考えられるので、比較にあたっては注意が必要である。

##### インターネット接続サービス利用料金

新築共同住宅では当初から、全戸にインターネット接続サービス利用可能としていることから、利用料金を管理費の中にも含める場合や、ネットワーク配線料金は管理費、インターネット利用料金は利用者が個別に負担する場合がある。

既存共同住宅でインターネット接続サービスを利用する場合には、利用しない者には費用負担させず、利用者のみから利用料金をサービス事業者が個別に徴収するといった方法をとる場合が多い。

#### 提供されるサービスの内容

##### 伝送速度

インターネットの伝送速度は、パソコンの性能、住棟内ネットワーク、アクセスライン、中継回線・バックボーンなどアクセスライン以降の回線、ルータの性能、集線率（同じ回線に何人のユーザが接続されているか）等多様な要因により決まるため一概に性能を評価できるものではない。さらには、同じ回線でも各回線の混み具合等の要因によって変動する。従って、カタログ値として100Mbpsと表示されているものであっても、数Mbpsの伝送速度しか得られない場合がある。

アクセスラインには、帯域制御などを施さず最低の回線速度を保証しないベストエフォート型回線（最大伝送速度が表示されていても、あくまでも最善の場合であって保証されているわけではない）、最低の回線速度を保証する帯域保証型（ギャランティー型）回線があるが、インターネット対応共同住宅を含め、個人を対象とした回線はほとんどの場合ベストエフォート型回線が利用されている。

また、共同住宅の場合、伝送速度は住棟内ネットワークの仕様が関係するとともに、住棟内ネットワークにつながった居住者が同時にインターネットに接続した場合、接続するアクセスラインのその時点での最大伝送速度を個々の居住者が分け合うことになり、アク

セスラインのカタログ値どおりの最大伝送速度が得られることはほとんどない。

このように、利用者レベルのインターネットの伝送速度を予測することは非常に難しいので、インターネット接続サービスを選択する際には、アクセスラインの最大伝送速度と保証の有無、速度確保等の考え方、住棟内ネットワークの最大伝送速度、アクセスラインのシェアの状況(1つのアクセスラインに対する最大接続戸数等の情報) ユーザレベルでの実効速度の参考値(事業者が想定する値とその根拠となる考え方)などの情報を収集し、比較検討することが望ましい。

#### IPアドレスの付与方式

インターネット通信においては、宛先情報として用いられるIPアドレスの付与方式について、現状のインターネット接続サービスでは、常時接続サービスか否かを問わず、グローバルIPアドレス資源の有効活用の観点から、グローバルIPアドレスを動的に割り当てたり、プライベートIPアドレスを割り当てる場合が多い。今後、IPv4からIPv6への移行が進めば、グローバルIPアドレス空間の飛躍的な拡大が期待されるところであり、固定的なグローバルIPアドレスの付与が可能となる。

今後提供が見込まれるWebカメラ、情報家電等の制御等のインターネット接続による様々なサービスを受けるためには、基本的にはグローバルIPアドレスが必要となる。

#### メールサービス

アカウント数に上限があるか、その場合には有料でアカウントの追加が可能であるか、またメールボックスについては十分な容量が確保されているか、有料でメールボックス容量の追加が可能であるか、さらにメールサービスの付加機能として、メール転送サービスなどが用意されるか調査等を行う。

#### 掲示板など団地・住棟単位でのサービス

住棟・団地単位でインターネット接続サービスを受ける場合、多くの接続サービス事業者は掲示板サービスなど、団地、住棟単位でのサービスを行っているため、こうしたサービスの内容について調査等を行う。

#### ヘルプデスク

インターネットに関して十分な知識を持たない居住者でも容易に利用できるようサポート体制が整備されていることが求められる。

共同住宅の居住者によるインターネット接続は、夜間利用・休日利用が多いので、ヘルプデスク(問い合わせ窓口)における電話などでの直接対応は、年末年始を除く毎日可能か、昼間だけでなく夜間も対応できるか、さらに時間外であってもファクシミリや電子メールなどで相談が受け付けられるか等について調査等を行う。併せて、インターネット接続等に関する出張サービスの有無や内容の調査等を行う。

#### システムの保守管理

ネットワークが正常に稼働しインターネットに接続できるよう、ネットワーク機器などネットワーク全体の保守管理が行われる体制が整備されているか調査等を行う。

ネットワークやネットワーク機器が正常に働いているかどうかリモート監視し、障害が出ていないかなどインターネット接続環境の保持のための監視が行われているか調査等を行う。

## **セキュリティ**

ネットワークを介して個々のユーザーの情報が漏洩しないよう、セキュリティ機能を有したネットワーク機器が選定されている必要がある。Virtual LAN(バーチャル LAN)は、スイッチング・ハブ(宛先情報を解析し、宛先の端末にしかデータを送信しない機能を持った HUB)に接続した端末をグループ化する機能を指し、物理的な接続とは関係なく仮想的にグループを作成でき、住戸毎にグループ分けを行うことで、個々のユーザーの情報のセキュリティを確保することができる。

またネットワーク管理側には、ネットワーク加入者に関するさまざまな情報が蓄積されるが、こうした情報が漏洩しないよう適切にデータ管理がなされているか、さらにネットワークを通じて、外部から不正侵入されネットワークが機能不全に陥らないよう配慮されているか等の視点から調査等を行う。

**【調査シート3】インターネット接続サービスの内容調査等**

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

サービスの内容

基本サービス		
利用のための初期費用	( )円	備考( )
インターネット接続サービス利用料金	( )円/月	備考( )
利用料金の徴収方法		備考( )
アクセスラインの最大伝送速度	( )Mbps	備考( )
住棟内ネットワークの最大伝送速度	( )Mbps	備考( )
アクセスラインのシェアのポリシー	1回線あたりの最大接続ユーザ数( )ユーザ	備考( )
住戸レベルでの実行速度の参考値	( )Mbps	備考( )
その他最大伝送速度に関する特徴		
接続認証方式	Web認証    PPPoE    その他	備考( )
IPアドレスの付与方式	グローバル    プライベート	備考( )
メールアドレス数(標準)	( )アドレス	備考( )
メールアドレスの追加の可否と条件	可能                      不可能	条件( )
メールの転送の可否	可能                      不可能	備考( )
外部ISPでのメール受信の可否	可能                      不可能	備考( )
1メールアドレス当たりのメールBOX容量	( )Mb	備考( )
メールBOX容量追加の可否と条件	可能                      不可能	条件( )

住戸当たり保有可能ホームページ容量	( ) Mb	備考 ( )
ホームページ容量追加の可否と条件	可能 不可能	条件 ( )
住棟単位でのサービス		
管理組合掲示板・管理会社掲示板等		備考 ( )
地域情報・自治会情報等		備考 ( )
その他 ( )		備考 ( )
保守管理・セキュリティ		
システムの保守管理方法		備考 ( )
セキュリティの方策		備考 ( )
サポート体制		
ヘルプデスクの有無	有り 無し	備考 ( )
ヘルプデスクのオープン時間		備考 ( )
ヘルプデスクの対応方法		備考 ( 英語対応が可能か )
ヘルプデスクの対応範囲		備考 ( )
機器等の監視・故障時の対応	24時間 時間限定 その他	備考 ( )
備考 ( 免責事項等 ) 悪質ユーザ ( ハッカー等 ) の特定の有無 悪質ユーザ特定のプロバイダ義務の有無 ウィルス対策の有無		
瑕疵修補対象・免責事項等		
その他留意事項		

#### (4) 整備に係る工事費、建物・設備への負荷等に関する調査等

接続環境の整備に係る工事費について負担方法（全住戸負担でない場合において、整備後に利用を開始する者の扱いを含む。）も含めて調査等を行う。工事に伴う共用部分（建物及び設備）の変更及びその影響、工事中想定される一時的な影響、工事のための住戸への立ち入りの必要性など建物や設備等に対する影響について調査等を行う。さらに、最小利用戸数等接続サービスの導入に係る制約及び接続サービス事業者等変更時の負担について調査等を行う。

#### 工事費等に係わる費用の負担

##### 整備工事費

接続環境の整備工事費は、大きくは、配線工事費用とインターネット接続に関わるメディアコンバータ、保守装置、ルータ等のネットワーク機器の費用の二つからなる。費用は、いずれもインターネットへの接続方式や住棟内ネットワーク方式によって異なってくる。

また、工事費は、建物の規模、築年数、配管やMDF室等の状況、加入見込み者数などの要因にも影響を受ける。一般的には工事の難易度や期間等の要因によって変動するものであるが、築年数が古いなど特に難易度の高いものでなければ、一利用者当たりの初期費用が固定されているものもある。

##### 工事費用の負担方法

工事費用の負担方法は全戸負担（管理組合の負担も含む）か利用者だけの負担があるが、どの負担方法となるかは、インターネットへの接続方式や住棟内ネットワーク方式によっても異なる。一般にはイーサネットLAN方式など配線を新設する場合や、ケーブルインターネットを導入する場合などには、工事費については全戸負担となるケースが多い。費用の多寡は、回線敷設後に実際にサービスを利用する住戸数によっても異なる場合がある。

既存電話線を利用するものでは、工事難易度等による変動や利用者数を考慮せず、利用者毎に定額となっている（初期費用に含まれる）ことも多い。また、サービスの利用料金のみで工事費については居住者等の負担が生じない場合もある。

この他に利用者は、インターネット接続サービスへの加入費用、住戸内に設置するケーブルモデムなどの購入費用などの初期費用と、毎月の利用料金を負担しなければならないが、それぞれの建物の工事内容とは関係なく、接続サービス毎に一律に決められているので、「3）インターネット接続サービス」の内容調査で調べることにする。

このように、費用の負担には様々なケースの組合せが考えられるため、十分な調査等が必要である。

#### 建物や設備等に対する影響

##### 共用部分への機器の設置

ネットワークセンター装置の設置及びそれに伴う設置工事は、共用部分への加工行為となり、総会における決議事項となる。MDF室、管理人室などへの機器の設置が必要になる場合には、機器の大きさや工事の内容の調査等を行い、なるべく共用部分への加工行為を

軽微なものとするのが望ましい。

#### 共用部分の変更及び負荷

MDF 室からセンター機器を設置する管理人室等への配線には、壁貫通や露出配管が必要となることもある。壁貫通は、埋め込み配線を損傷する危険性、防火区画の貫通、耐震壁など構造体の損傷の危険性が伴うのでやむを得ず実施する場合には十分な調査等と専門家への相談などが必要になる。また、露出配管は、建物の美観に影響を与えるため、工事方法について十分に検討する必要がある。

#### 工事中の一時的影響

工事中の既存設備への一時的影響としては、電話、テレビ、セキュリティシステムやガス等の自動検針の不具合、利用中のインターネット接続サービスの一時的停止等が考えられる。これらに対する影響の有無、影響の内容、期間と時間数等について十分に調査等を行い、できるだけ影響を少なくするよう配慮するとともに、居住者等に対して事前に情報を提供する必要がある。

#### 既存設備への影響

電話、テレビ、セキュリティシステム、ガス等の自動検針システム等への影響の調査等を行っておく必要がある。選択するインターネットへの接続方式によっては、これらの既存設備と並存できないものなどがある。これらの影響を回避できる方法がある場合には、それに係る工事や費用について調査等を行う。

ケーブルテレビの導入にあたっては、テレビの受信がケーブルテレビ経由に変更されるので、受信できなくなる局の有無、独自に衛星放送等と契約していた居住者の契約変更手続き等を確認する必要がある。

#### 工事中の住戸への立入り

個別住戸への立入り工事の必要性が、思わぬトラブルとなるケースがある。

こうしたトラブルを未然に防ぐためにも、居住者等の意向について事前に十分な調査等が必要である。

#### サービス導入に係る制約及びサービス事業者等変更時の負担

#### 最小利用戸数

工事費用を利用者のみが負担する場合、接続事業者が利用者数に関係なく定額で工事費や利用料金を示す場合が多い。整備方式等によっては、利用者、希望者が少ない場合、接続サービス事業者がネットワーク機器等の負担をしては採算が取れないことを理由にサービスを提供しない場合があるため、よく調査等を行うことが必要である。



### 高速化に対応するための負担

特に住棟内ネットワーク方式に関しては、現状、機器等の制約や安定性の観点から、規格上の速度よりも低速な速度に抑えているものも多い。将来、高速化の可能性がある場合には、高速化に対応するための工事の有無、機器の変更の有無、その料金等について調査等を行っておくようにする。

### 利用者が減少した場合のサービスの状況

住戸単位でより高速なサービスが利用可能になった場合に利用をとりやめたり、転居、その他の理由により利用者数が減少する可能性がある。その場合の費用の変更、サービス提供停止等の条件の調査等を行っておく。また、契約時において最低加入年数等の条件により、利用料金が設定されている場合もあるので、契約の条件は十分に調査等を行う必要がある。

### 契約を解除する場合の撤去費用の負担

将来、他の整備方式等により再整備を行うなどの理由で、接続方式の変更、通信事業者の変更、サービス内容の変更等によって契約を解除する場合の機器、配線等の撤去の費用負担についても調査等を行っておく。また、機器等の撤去には専門知識が必要となり、法律上専門業者以外には工事ができない場合もあるので、条件についても調査等を行っておくことが望ましい。

### 瑕疵修補対象、免責事項等

接続環境の整備後のトラブルに備え、事前に瑕疵修補対象事項、免責事項を確認しておくことが望ましい。トラブルには、例えば、伝送速度向上等に伴う設備機器更新の費用負担、事業者の倒産（サービス停止）等があげられる。将来の見通しとも関連することであるが、整備後のトラブルを最小限にとどめるため重要な確認事項である。

【調査シート4】整備に係る工事費、建物・設備への負荷に関する調査等

- ・この調査シートは共同住宅でのインターネット接続サービスの導入及び改善のため、情報収集及び予備的調査のために用いられます。
- ・接続サービス事業者等の皆様がこの調査を依頼された場合は、比較のための調査であることをご承知おきください。

工事等に係わる費用の負担		
整備工事費	( )円	備考( )
工事費用の負担方法	接続事業者    利用者のみ    一括	備考( )
建物や設備などに対する影響	有り                      無し	備考( )
共用部分への機器の設置スペース	有り                      無し	備考( )
共用部分の変更及び負荷	有り                      無し	備考( )
工事中の一時的影響	有り                      無し	備考( )
既存設備への影響	有り                      無し	備考( )
工事中の住戸への立入り	有り                      無し	備考( )
サービス導入に係る制約及びサービス事業者等変更時の負担		
最小利用戸数 / 加入見込み戸数	( )戸 / ( )戸	備考( )
高速化に対応するための負担		備考( )
利用者が減少した場合のサービスの状況		備考( )
契約を解除する場合の撤去費用の負担		備考( )
瑕疵修補対象、免責事項等		

(5) 整備にあたり必要となる手続きに関する調査等

接続環境の整備にあたり建物の区分所有等に関する法律(以下、区分所有法という。)第3条に基づく集会(以下、総会という。)において決議を必要とする事項、事項ごとの決議方法等、区分所有法及びそれに基づく規約等で求められる手続きについて把握しておくとともに、過去の改修等に際しての運用等に関して調査等を行う。

管理規約での必要な手続きについての規定

標準管理規約の中で、接続環境の整備工事に必要な区分所有者及び議決権による総会での決議などに関連する部分には、次のような項目がある。

共用部分の範囲(標準管理規約における第8条)

共用部分として規定されている床、壁、バルコニー、電気室など建物の部分、電気設備、配線配管など建物の附属物、管理人室、管理用倉庫、集会室及びそれらの附属物といった共用部分の範囲を明確にしておく必要がある。接続環境の整備工事を行った場合で共用部分となるネットワーク機器やネットワーク配線等の情報通信設備については明記されることが望ましい。既存共同住宅については、共用部分の範囲が既に規約に規定されている場合が多いため、その内容を確認し、変更の必要性について検討すること。

敷地及び共用部分等の第三者使用(標準管理規約における第16条)

共用部分の利用者として電気、ガス事業者等が規定されている場合もある。このような場合には、整備工事を行った場合で機器等が事業者に帰属するときは、当該事業者を共用部分の利用者として位置付けることが望ましい。また標準管理規約第16条2項に示されるように第三者の使用について個別の決議の規定がおかれている場合には規約の改正をせずにその規定に基づく決議を行えば足りる。既に情報通信事業者が事業者名を特定しない形で規定されている場合には、規約の改正は不要である。

管理費(標準管理規約における第26条)

管理費の中で「共用設備の保守維持費及び運転費」がどのように規定されているか、さらに共用設備の運転や保守に関して支払われている費用の具体的な内訳を明らかにしておくこと。またインターネット利用料金を管理費として徴収する場合は、管理費の用途としてインターネット利用料を新たに規定するための規約の改定が必要である。

修繕積立金(標準管理規約における第27条)

情報通信設備の更新や整備に要する経費は、利用者のみ負担するか、全戸から一時金を徴収するか、総会の議決により修繕積立金を取り崩して充当するといった方法が考えられる。管理規約でどのように修繕積立金が規定されているか、また過去に計画修繕ではなく総会の議決により修繕積立金を取り崩した例として、どのようなものがあったのかを明らかにしておく必要がある。

修繕積立金を取り崩して充当することのできる修繕・変更・管理は、標準管理規約においては第27条に「特別の管理」として位置づけられているが、このうち、情報通信設備の更新は個別事情によって、通常、「計画的修繕」又は「不測の事故等により必要となる修繕」、「敷地及び共用部分等の変更」にあたりと考えられる。

これらの修繕又は変更について、「重大変更」にあたるものについては特別決議（四分の三以上の合意）、「軽微変更」にあたるもので、著しく多額の費用を要しないものについては普通決議（過半数の合意）によって決定される。

総会の会議及び議事（標準管理規約における第45条）

敷地及び共用部分等の変更に関して、どのように規定されているか、また著しく多額の費用を要しない軽微な変更として、普通決議で決定された事例としてどのようなものがあったか、その金額等について明らかにしておくこと。

標準管理規約第45条によれば、総会の決議を要する「共用部分の変更」に該当する情報通信設備の導入、更新は、共用部分の形状または効用を著しく変える場合、あるいは著しく多額の費用を要する場合（重大な変更）は特別決議（四分の三以上の合意）、共用部分の形状または効用を著しく変えない場合（軽微変更）で、かつ著しく多額の費用を要しないときは普通決議（過半数の合意）で決定されることとなる。

#### 既存設備の所有形態

既存設備を利用する場合、その所有形態によっても整備に際しての合意の方法が異なってくる。

一般には電話はMDFから各住戸までは、配管、配線や端子盤は共用部分、MDFまでの外部からの引き込みは、配管が共用部分、配線は電気通信事業者の所有となっている場合が多いと考えられるが、実際の所有形態がどうなっているか調べておく必要がある。

また階段室型住棟でMDFが分散している場合や、団地などでの複数住棟の場合には、MDFから先の敷地内に配線をまとめる端子盤があるのか、その所有者は誰なのかといった調査等が必要である。

一方、テレビ共聴システムは、共用部分となっている場合がほとんどであるが、とくに住戸内のテレビ端子の所有者がどうなっているかについては、調査等を行っておく必要がある。

さらにすでに住棟ネットワークが整備されている場合は、機器や配線の所有がどうなっているかについても調査等を行っておく必要がある。

#### 過去の類似改修における手続き

テレビ共聴システムの増幅器の交換、ケーブルテレビの導入など情報、通信に係る改修例があった場合、どのような手続きで行われたかの調査等を行う。過去の類似改修での手続きは、合意形成をする上で参考になると思われる。

#### 4 居住者の意向把握と広報等

接続環境の整備に関する検討の開始から総会での決議に至るまでの各段階において、必要に応じ居住者等の意向を的確に把握し、整備方式やインターネット接続サービス(以下、整備方式等という。)の選択に反映させていくことが必要である。また、合意形成を円滑に進めるため、各段階において、必要に応じ検討内容及び検討状況について広報する。

##### (1) インターネット利用実態及び整備後の接続環境の利用意向調査

接続環境の整備の必要性を検討し、また、整備方式等の選択の方向性を把握するため、居住者のインターネット利用の実態、及び、住棟・団地単位で整備する接続環境の利用意向について調査する。この場合、あわせて将来における利用可能性についても調査する。

接続サービス事業者によっては、導入に際して最小利用戸数等の制約を設けている場合があるため、概ねの利用予定戸数の把握が必要となる。

##### (2) 検討経過の広報

検討開始から総会での決議にいたる各段階で、必要に応じて、検討内容や検討状況を広報することによって、接続環境の整備に関する居住者等の理解の促進を図る。

また、検討内容や検討状況の広報に対して、居住者等から接続環境の整備についての要望や疑問が提示された場合は、必要な調査を実施するなどの的確に対応することにより、円滑な合意形成を図る。

##### (3) 意見聴取

総会において円滑に決議するためには、あらかじめアンケート調査等により居住者等の意見を集約し、的確な整備方式等を選択するなど、整備方式等に関してできるだけ多くの居住者等の理解を得ておく必要がある。

整備方式等により、利用料金やサービスが相反する関係にあることなどにより意見の対立が想定される場合等にあっては、あらかじめ、整備方式等とそれぞれの利用のための費用、接続サービスの内容等を示して、アンケート調査を行うことも有効である。

##### (1) インターネット利用実態及び整備後の接続環境の利用意向調査

利用実態の調査にあたってはインターネットを利用しているか、メール、Webページの検索など使用目的、1日の使用時間、インターネット接続方法などについて調査する。

さらにより高速なインターネット常時接続サービスの導入に関して、居住者の導入意向の有無、導入時の初期費用の上限、毎月の利用費用の上限に関して調査することによって、想定される利用者数、利用者像が把握できる。

また、インターネットを利用していない者や、現在利用している接続サービスを変更する希望がない居住者の将来の利用の意向についても合わせて調査し、合意形成する上での参考とする。

なお、居住者と区分所有者が異なる場合、合意のための議決権は区分所有者にあるので、区分所有者の意向も調査しておく必要がある。

整備方法によっては、ネットワーク機器の費用負担の問題から、接続サービス事業者が接続環境の整備を行う上での最小利用戸数の目安を持っている場合があるので、想定される利用者数、利用者像をよりの確に把握することが必要となる。

## (2) 検討経過の広報

インターネットの利用や接続環境の改善に関心を持っている居住者は多い。掲示板などで導入の検討経過を広報することによって、接続環境の整備に多くの理解を得ることができ、また共同住宅でのインターネット利用者は、比較的多いのでメールマガジンなどで検討経過を知らせるといった方法も考えられる。

検討経過を広報することによって、居住者等から整備に対してのさまざまな要望や、建物や設備への影響や、将来のインターネット利用環境に関しての不安が寄せられてくる。接続環境の整備に対する要望については、検討対象となっている接続サービス事業者に伝え、要望をできる限り反映させるようにする。また不安に関しては的確な調査を行い、居住者等の不安を取り除くようにする。

さらに選択の可能性がある接続サービス業者による高速アクセスのデモや、接続環境の整備事例のプレゼンテーションも有効である。

## (3) 意見聴取

検討を進めてゆく中で、さまざまな選択肢が出てくる。同じ接続方式でも、整備工事の方法によって建物側の負荷、居住者側の負担も異なってくる。こうした選択肢を総会の決議にかけることは現実には困難である。理事会等における選択が求められるが、総会での合意をスムーズに得るためには、検討の中で選択経過や選択肢を居住者等に広報し、アンケート調査等を行うことにより、より多くの意見を集約し合意形成を円滑に進める環境を整える必要がある。

さらに整備のための検討が進み、選択可能な整備方法に複数の接続サービス事業者が選択候補に上がってきた場合、その接続サービス事業者名、利用のための費用や接続サービスの内容等を示して、利用希望者に対してアンケート調査を行うことも有効である。



### (3) 高速インターネット導入の意向

高速常時接続系サービスに関心がありますか	おおいにある	ある	ない
居室内まで光ファイバが敷設されることに関心がありますか	おおいにある	ある	ない 金額による
現在利用しているサービスからの移行について	ぜひ移行したい	機会があれば移行したい	ない
導入される場合の関心のあるサービス内容	インターネット電話 カメラ	ブロードバンドコンテンツ配給 セキュリティサービス(施錠確認等)	WEBカメラ その他
サービスの移行を考えていない場合、理由をお聞かせください			

### (4) 現状の満足度

利用料金	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
通信速度	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
メールアカウント・ホームページ容量等の基本サービス	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
ヘルプデスクの充実	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
インターネット電話等の付加サービスの充実度	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満

### (5) 現状のインターネット利用状況

世帯における利用者の状況	家族全員が利用	複数の家族が利用	特定の一人が利用	
最もよく利用する人	世帯主	配偶者	子供 その他	
インターネットに接続しているパソコン等の台数	1台	2台	3台以上	
世帯におけるインターネットの利用状況(週あたりの利用頻度)	毎日	5~6日	3~4日	1~2日 ほとんど利用しない
1日あたりの利用時間(利用日)	5時間以上	3~4時間	1~2時間	1時間程度 30分未満
平日によく利用する時間帯(複数回答)	午前中	昼間	夕方	夜 深夜(11時~)
休日によく利用する時間帯(複数回答)	午前中	昼間	夕方	夜 深夜(11時~)



(6) インターネットの使用目的・活用状況

電子メール	家族全員が利用	利用している家族がいる	誰も利用していない
ウェブ閲覧・情報収集	家族全員が利用	利用している家族がいる	誰も利用していない
メールマガジンの購読、掲示板への投稿・チャット等	家族全員が利用	利用している家族がいる	誰も利用していない
ショッピング	家族全員が利用	利用している家族がいる	誰も利用していない
金融取引・ネットバンキング等	家族全員が利用	利用している家族がいる	誰も利用していない

(7) 共同住宅全体でのインターネット導入について

共同住宅全体でのインターネット導入に賛成しますか	賛成	条件つき賛成	反対
導入された場合接続を希望しますか	ぜひ接続したい	条件が合えば接続したい	希望しない
導入する場合管理費での工事費負担に賛成しますか	賛成	条件つき賛成	反対
導入後管理費での通信機器等の電気料金等負担に賛成しますか	賛成	条件つき賛成	反対

上で or と回答した方にお尋ねします。どのような条件を重視しますか

毎月の利用料金の安さ	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
初期費用の有無	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
初期費用の安さ	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
通信速度	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
電子メール、ホームページ容量などの基本サービスの充実	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
ヘルプデスクなどサポート体制の充実	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
インターネット電話・コンテンツ提供等のオプションの充実	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
掲示板など共同住宅独自サービスの充実	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
インターネットプロバイダの信頼度・実績	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
共用部における工事の有無	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない
機器、配線の露出等の美観性	非常に重視	重視する	あまり重視しない	全く重視しない

工事において住戸内への立ち入りが必要になる場合協力していただけますか。

住戸内における工事への協力	自住戸で導入する場合のみ協力      自住戸で導入しない場合でも協力が いかなる場合も協力できない のご協力いただけない場合の理由をお聞かせください
---------------	---

(8) その他自由意見

## 5 整備方式及びインターネット接続サービスの比較・選択

情報収集及び予備的調査を基に、理事会等において接続環境の整備を行うか否か、行う場合どのような整備方式等を選択するか比較検討し、整備方式等の選択を行う。

### (1) 整備方式及びインターネット接続サービスの比較検討

合理的な選択を行うため、調査結果をもとに、選択可能な整備方式等について、比較検討を行う。この場合、必要に応じ住戸単位でのインターネット接続サービスもあわせて比較検討することとする。

比較検討は、「3 情報収集及び予備的調査」に示した調査事項のうち、もっぱら整備方式の選択の可能性判断に必要なもの、及び、整備にあたり必要となる管理上の手続きのために必要なものを除いた項目について行う。

### (1) 整備方式及びインターネット接続サービスの比較検討

合理的な選択を行うため、調査結果をもとに、住戸単位で接続環境の整備を行う場合も含め、選択可能な整備方式及びインターネット接続サービスについて、「3 . 情報収集及び予備的調査」における調査事項のうち次に示す項目に関する比較検討を行う。

#### a 利用のための費用

利用のための初期費用、インターネット接続サービス利用料金について比較する。

#### b サービスの内容

伝送速度、IPアドレスの付与方式、メールサービス、掲示板など団地・住棟単位でのサービスなどについて比較する。

#### c 工事費等に係わる費用の負担

接続環境の整備工事費、工事費用の負担方法（接続サービス事業者等の負担、利用者だけの負担、全戸負担）などについて比較する。

#### d 建物や設備などに対する影響

共用部分でのネットワーク機器の設置スペース、露出配管など共用部分の変更及び負荷、工事中の一時的影響、既存設備への影響、工事中の住戸への立ち入りなどについて比較する。

#### e サービス導入に係る制約及びサービス変更時の負担等

最小利用戸数、高速化に対応するための負担、利用者が減少した場合のサービスの状況、将来における接続方式の変更、通信事業者の変更、サービス内容の変更等により契約を解除する場合の撤去費用の負担、瑕疵修補対象、免責事項等について比較する。

検討にあたっては、整備方式等ごとに各項目について比較することが容易となるよう、比較検討のための一覧表を作成することが効果的である。

【比較・選択シート】整備方式及びインターネット接続サービスの比較・選択

	方式A	方式B	方式C
・通信事業者名称(必要な場合)	MMM南関東	LPLネットワークス	関東COMケーブル
・通信事業者所在地	東京都 区 x	東京都 区	東京都 区
・担当名 ・電話番号	高速花子 03-0000-0000	毎日常時 03-0000-0000	映像共夫 03-0000-0000
・接続サービス事業者名称	@Nipoty(例、他に対応プロバイダ多数)	プロバイダ兼	プロバイダ兼
・接続サービス事業者所在地	東京都 区 x	同上	同上
・担当者 ・電話番号	国土太郎 03-0000-0000		
・選択商品名称1	MMマンションタイプ(VDSL)	メゾンLPL Gold(HomePNA2.0)	COMホームマンションタイプ
・選択商品名称2(ある場合)	なし	なし	なし
<b>a 利用のための費用</b>			
・利用のための初期費用	円 VDSLモデム料金	円 HomePNA子機	円 ケーブルモデム
・インターネット接続サービス利用料金	円 /月	円 /月	円/月(インターネットのみの場合)
<b>b サービスの内容</b>			
・伝送速度(下り最大/上り最大) (可能であれば実効速度を記入) ・備考	Mbps / Mbps 実効下り Mbps アクセスライン 光ファイバ100Mベストエフォート	Mbps / Mbps 実効下り MBps アクセスライン 光ファイバ100Mベストエフォート	Mbps / Mbps 実効下り Mbps アクセスライン ケーブルインターネット 増速予定有り(8月)
・IPアドレスの付与方式 ・備考(グローバルIPは固定なのか等)	グローバルIP を動的に割当て	グローバルIP を動的に割り当て	グローバルIP を動的に割り当て
・メールアカウント数(標準/追加の可否) ・メール転送の可否 外部での受信の可否 ・メールBOX容量(標準/追加の可否) ・HP容量(標準/追加の可否) ・その他	メールアカウント 追加1アカウント/ 円 メールBOX MB (注:契約プロバイダによる) HP MB 追加 M/ 円/月	メールアカウント 追加1アカウント/ 円 メールBOX MB(追加可能) HP MB 追加 M/ 円/月	メールアカウント 追加1アカウント/ 円 メールBOX MB(追加可能) HP MB 追加 M/ 円/月
・サービス・オプションサービスの特記	ローミングサービス有り	ローミング、VoIP等	ケーブル電話、CATV
・掲示板など団地・住棟単位でのサービス	なし	掲示板サービス	なし
<b>c 工事費等に係わる費用の負担</b>			
・整備工事費	円	円	円
・工事費用の負担方法	管理費より拠出予定	条件(30戸以上)により無料か不可	管理費より拠出予定
<b>d 建物や設備などに対する影響</b>			
・共用部分への機器の設置スペース	MDF室にVDSL親機を設置	MDF室にHomePNA親機を設置	MDF室に双方向用のブースター等設置
・共用部分の変更及び負荷	機器ラックの設置	機器ラックの設置	分配・分岐器の更新(双方向用)
・工事中の一時的影響	一時的な瞬断(加入者のみ)	一時的な瞬断(加入者のみ)	一時的なテレビの受信不良
・既存設備への影響	特になし	特になし	必要に応じ機器取替え
・工事中の住戸への立ち入り	なし(ノイズ調査・速度調査の可能性あり)	なし(ノイズ調査・速度調査の可能性あり)	可能性あり(ノイズ調査の結果による)
<b>e サービス導入に係る制約及びサービス変更時の負担</b>			
・最小利用戸数/加入見込み戸数	戸 / 戸	戸 / 戸	戸程度とのこと / 戸
・高速化に対応するための負担	現状では無し	現状では無し	現状では上記以外無し
・利用者が減少した場合のサービスの状況	サービス継続すること	サービス継続すること	サービス継続すること
・契約を解除する場合の撤去費用の負担	組合にて撤去予定	未定	未定
・瑕疵修補対象、免責事項等	別紙契約予定内容参照	別紙契約予定内容参照	別紙契約予定内容参照
<b>f 選択・その他</b>			
・導入決定からサービス開始までの期間等 ・その他特記事項(あれば)	ヶ月程度	ヶ月程度	ヶ月程度
・総会拠出方式の決定	議題に挙げる	加入者数見込みの不足により断念	速度・機器の変更により断念

千代田 マンション	理事長確認	理事(専門委員会委員)確認							管理会社

## (2) 整備方式及びインターネット接続サービスの選択

比較対象項目全体について総合的な評価を行い、整備方式等を選択する。その場合、選択に際して重要な判断要因がある場合には留意すること。また整備方式等により利用料金、サービス内容などが相反する関係にあり、どちらを優先し評価するかの判断が求められる場合には、アンケート等により居住者等の意見を集約する必要がある。

### 総合的な評価

比較検討項目全体について総合的な評価を行うが、その際、整備に係る工事費、インターネット接続サービスの利用料金、伝送速度、整備方式等の将来性を中心とし、居住者等の関心の強い項目を加えて比較検討する。

また、総会等における決議に必要な賛成数の確保に関わる項目や導入にあたっての条件となる最小利用戸数等の項目については、選択に際して、重要な判断要因となる場合があるので、比較検討を行うにあたり十分に留意することが必要である。

### 相反関係にある内容の判断

利用料金及びサービスの内容や工事費用と工事による建物の美観への影響の関係など、整備方式等によって、相反関係にある内容を含む調査結果が提示される場合、どちらを優先するか判断を行う必要がある。

こうした場合、整備方式等の選択にあたって、それぞれの整備方式、接続サービス名、利用料金やサービス内容等に関する特長等を示して、居住者等に対しアンケート調査を行い、あらかじめ判断を求めておくこと。

## (2) 整備方式及びインターネット接続サービスの選択

### 総合的な評価

全項目を比較し総合的な評価を行うが、その際の基本的な事項としては、整備に係る工事費、インターネット接続サービスの利用料金、伝送速度、整備方式等に係る将来性などがあげられる。これらに加えて、居住者等の関心が強い項目（サービスの内容に係る事項）を加味して比較検討を行うとよい。なお、基本的な事項については、整備方式等により、相反する関係となる場合があるため留意が必要である。

また、総会等における決議に必要な賛成数の確保に関わる項目や導入にあたっての条件となる下記の項目については、選択に際して、重要な判断要因となる場合があるので、比較検討を行うにあたり十分に留意することが必要である。

#### a 工事費用の負担方法

工事費用の負担方法により、総会での整備に必要な決議の方法が異なる場合がある。特に想定利用戸数が過半数以下でかつ全戸で工事費用を負担しなければならない場合には、合意を得るのが難しく選択の対象にはなりにくくなる。

#### b 利用戸数

接続環境の整備方式等によっては、一定規模以上の利用戸数が確保できないと、費用

の負担が割高になり過ぎて導入が難しい場合がある。また、接続サービス事業者が最小戸数を設定している場合も少なくない。想定利用戸数が最小利用戸数に比べかなり少ない場合には、選択の対象にはなりにくくなる。

#### 相反関係にある内容の判断

利用料金と最大伝送速度、利用料金とインターネット接続サービスの内容、工事費用と最大伝送速度、工事費用と工事による建物の美観への影響などは、選択に際して相反する関係になる場合が多い。例えば、利用料金の安さを選ぶと最大伝送速度が低い、最大伝送速度の大きいものを選ぶと利用料金は高いものを選ばなければならないといった関係はよく生ずるものであり、そうした場合単一の価値観により総合的な評価を行うことは難しく、どちらを優先するかの判断を居住者等に対しアンケート調査で求める必要がある。

住戸単位での接続環境の整備を行うことが選択された場合、電話設備の大幅な改修を行うなどの例外的な場合を除いて、「共用部分等の変更」や「共用部分の管理に関する事項」に該当するような工事が発生せず、費用等についても全て個人と接続事業者の個別の関係で完結するため、総会及び理事会における決議は不要である。

この場合、接続環境の整備のための提案・要望に対し、理事会において、住戸単位の接続環境の整備に委ね、既存住棟・団地単位の接続環境の整備は行わない、という意思決定がされたこととなる。

## 6 総会での決議

理事会等において選択された整備方式等について、区分所有法及びそれに基づく規約の規定により必要な決議事項を議案としてとりまとめ、理事会の決議を経て総会で決議を行う。

標準管理規約では、管理組合の総会は、総組合員、つまり、区分所有者たる組合員全員で組織し、総会は区分所有法で定める集会とするとされているので、区分所有法での集会をここでは総会と呼ぶこととする。総会は管理組合の最高意思決定機関であり、接続環境の整備に伴い必要となる規約の変更、共用部分等の変更、管理費の変更等はいずれも総会の議決事項である。このうち規約の変更及び共用部分等の変更については、区分所有者及び議決権のそれぞれ4分の3以上の多数による決議を要する特別多数決議事項である。こうした総会の決議事項についてはあらかじめ理事会における過半数の議決を経ておくことが必要である。

また、各管理組合の規約において、狭義の管理行為（変更・保存行為を除く通常の利用・改良行為）を理事会の決議事項としている場合、選択する整備方式等によって規約の変更等総会の決議事項が必要ない場合においては理事会の決議のみで足りる場合がある。

### （1）決議にあたっての基本的考え方

住棟・団地単位での接続環境の整備は全住戸に係る共通の基盤整備であることから、区分所有者全体が費用負担を行うことを前提とした合意形成を図ることが望ましい。しかし、利用意向を有しない者に対し費用負担を求めることが困難な場合があることもあり、このような場合においては、利用意向を有する者のみの費用負担による接続環境の整備を視野に入れる必要がある。

既存共同住宅における住棟・団地単位での接続環境の整備は、情報化社会の基盤整備を進める上で重要な取り組みであるとともに、全住戸に係る共通の基盤整備である。従って、利用意向を有する者、有しない者に係わらず区分所有者全体の合意形成を進めるとともに、整備費用等についても全戸の負担を前提として、管理組合による基盤の整備として実施されることが望ましい。新築の共同住宅においては、全戸の負担により接続環境の維持・運営を行う場合が大半である。

しかしながら、比較的短期間に合意形成を行う場合、利用意向を有しない者に対し費用負担についての理解を促し、費用負担を求めることは現実には困難である場合が多い。また、インターネット接続サービス事業者においても、利用意向を有する者のみの費用負担による対応を行う場合も多く、さらに整備に伴う工事について特別多数決議が必要な「共用部分等の変更」に該当しないものとするために、費用負担を利用意向を有するものに限

定することが必要となる場合もある。このため、円滑な決議に配慮した整備方式等や費用の負担方法を選択することも現実的な判断として視野に入れる必要がある。

## (2) 決議事項

接続環境の整備に伴う決議事項としては、次の事項が考えられるが、各管理組合の規約の規定や運用、選択する整備方式等と工事内容等により必要となる決議事項は異なるため、議案の取りまとめにあたっては十分留意する必要がある。なお、住戸単位での接続環境の整備にゆだねる場合においては、一般的には決議は不要である。

### 接続環境の整備と整備方式等の決定

接続環境の整備を実施するためには、これを行う旨の総会での決議が行われることが前提であり、また、どのような整備方式を選択するかにより、共用部分の変更の内容、整備費用が決まることから、整備方式等についてもあわせて総会において議決する。

### 整備に伴う工事等

整備に伴う工事等に関して、特別多数決議事項（区分所有者及び議決権の4分の3以上の多数決を要す）とされる「共用部分等の変更」に該当する場合がある。該当しない場合は「共用部分の管理に関する事項」等として普通決議で足りる。また、これらに伴い「修繕積立金の取り崩し」、「臨時的な工事負担金の徴収」、「電気通信事業者が所有する機器の共有部分への設置」が決議事項として必要となる場合がある。

### 整備に伴う管理費の変更

整備に伴い、インターネット接続を利用しない住戸も含めて、利用料金等を管理費として徴収し、支出する場合には、「管理費の額の変更」及び「管理費の使途に係る規約改正」が決議事項とされる。

### 整備に伴う規約の改正

「管理費の使途」のほか、住棟内ネットワーク設備を区分所有者の共有とする場合であって共用部分となる設備を規約において限定的に列挙している場合には、「情報通信設備の共用部分としての位置付け」についての決議が必要とされる。なお、規約の改正には特別多数決議が必要である。

### その他

から を反映して「収支予算及び事業計画並びに長期修繕計画の変更」について決議が必要とされる場合がある。

接続環境の整備に伴う決議事項は以下のように多岐にわたるが、各管理組合の規約の規定や管理組合でのこれまでの運用例、選択する整備方式等とこれに伴う工事内容等により決議事項は異なってくる。議案のとりまとめにあたっては、これらに十分留意する必要がある。



#### 接続環境の整備と整備方式等の決定

接続環境の整備を行うことの意味決定及び整備方式等の決定は、共用部分の変更や整備費用等の負担、規約等の変更を伴うため、決議事項とされるのが一般的である。

#### 整備に伴う工事等

整備に伴う工事等に関しては、工事内容や費用の多寡等により、特別多数決議（区分所有者及び規約で定める議決権の4分の3以上の議決を要す）が必要となる「共用部分等の変更」に該当する場合と、普通決議で足りる「軽微な共用部分等の変更」または、「共用部分の管理に関する事項」に該当する場合とがある。

また、工事に伴い「修繕積立金の取り崩し」、「臨時的な工事負担金の徴収」が必要となる場合もある。

通信事業者が所有する機器を共用部分に設置する場合に、規約中に標準管理規約に準拠した第三者使用の定めがあるとき（第16条第2項）は、第三者に共用部分の一部等を使用させることについて決議すれば足りる。また、第三者使用の定めがなく、通信事業者の使用についての位置付けもない場合においても、区分所有法第18条の規定に基づき、総会における普通決議において使用を認めることができる。

#### 整備に伴う管理費の変更

整備に伴い、インターネット接続を利用しない住戸も含めて利用料金を管理費に含めて徴収し、支出する場合は、「管理費の額の変更」が必要となる。

また、接続環境の整備に伴い、導入後住棟単位で新たに費用を負担しなければならない場合、その費用を管理費から支出する際に管理費の額を変更する必要があるならば、管理費の変更に関して決議する。

たとえばケーブルテレビが導入されていない共同住宅で、ケーブルインターネット接続サービスを利用する場合、利用しない住戸でも地上波はケーブルテレビ経由となるため、住棟単位で施設利用料が必要となる場合もある。この費用はそれ程大きくないのが一般であるが、管理費の変更が必要となる場合もある。（この場合、規約の変更についても検討が必要となる場合がある。）

既に住棟ネットワークを所有し、管理費から通信回線使用料を支払っている共同住宅で、より高速なアクセスラインに更新する等の改修がなされた場合、アクセスラインの使用料金等が改定される場合には管理費の変更が必要となる場合がある。

また、ネットワーク機器等の電力費用は、共同住宅にとってインフラに係る費用の一部であり、額も少ないため共用部分の運転費から支出を行って差し支えないが、通信事業者等の所有に係る機器等の電力費用については規約に定める管理費の使途に該当するかどうか検討を要する。

#### 整備に伴う規約の改正

管理費としてインターネット利用料金を徴収する場合、規約において管理費の使途が明記されているときは、新たに管理費の使途として規約に明記するための改正が必要となる（標準管理規約第26条）。

新たに設置された住棟内ネットワーク機器等を区分所有者の共用部分とする場合、情報通信設備が管理組合により適切に維持管理されるよう、共用部分として位置付けるための

規約改正が必要となる場合がある（標準管理規約第8条・第21条）。既存共同住宅については、共用部分の範囲が既に規約に規定されている場合が多いため、その内容を確認し、変更の必要性について検討すること。

住棟内ネットワーク機器等を通信事業者の所有とし、共用部分に設置する場合であって規約に個別に第三者使用を認める規定がない場合には、総会における普通決議を経る必要がある。共用部分の利用者として情報通信設備を設置する通信事業者を規約上定めるための規約改正を行う場合には、情報通信技術の進展に伴う新たなサービスの提供を受けるため、通信事業者の変更が行われることも想定されるので、事業者の個別名称を特定しないことが必要である。ただし、標準管理規約では第16条第2項において、総会の決議により個別に使用を認める規定を置いており、規約において同様の規定が置かれている場合には、改めて規約変更を行う必要がない場合が多いと考えられる。

その他

整備に伴い年度途中で管理費の変更や修繕積立金の取り崩しを行う場合は収支予算等の変更が必要となる。

また、整備に伴い設置した共用部分について長期修繕計画に位置付ける場合には「長期修繕計画の変更」が必要となる。

### （3）円滑な合意形成を進めるための配慮

接続環境の整備に関する決議にあたり、利用意向を有しない者について費用負担等を求めることが困難な場合には利用意向を有しない者の経済的負担の回避を図ることが、また、特別多数決議を要しないよう共用部分等の変更を最小限のものとする等が必要となる場合がある。なお、これらの対応については、整備方式等の比較検討の段階から十分配慮しておくことが必要である。

#### 利用意向を有しない者に係る経済的負担の回避

利用意向を有しない者について、費用負担を求めることが困難な場合においては、あらかじめ利用意向を有する者が費用負担する整備方式等を選択することが考えられる。

こうした場合は、これらの費用負担を管理組合を通さずに扱うことが可能となり、「臨時的な工事負担金の徴収」「管理費の額の変更」及び「管理費の使途に係る規約の変更」について決議を要しない。

#### 共用部分の変更の最小化等

共用部分の形状又は効用のいずれかを著しく変えるものでなく、共用部分への加工行為が著しく多額の費用を要するものでなければ、共用部分の変更は普通決議で議決することができる。これらについての判断は個々具体的なものと言わざるを得ず、一律の判断基準が示される性格のものではないが、従前の決議例、他の共同住宅の決議例等を参考にしつつ、特別多数決議を要する「共用部分の変更」に該当しない整備方式等を選択することも考えられるべきである。

短期間での円滑な決議を行うためには、利用意向を有しない者に対する配慮が必要となる場合が多い。また、特別多数決議を要する「共用部分等の変更」を最小化するなどにより特別多数決議を回避することも議決を確実なものとするために求められることもあると考えられる。これらの対応については、意向調査の結果などを踏まえつつ整備方式等の比較検討のできるだけ早い段階から十分配慮しておく必要がある。

#### 利用意向を有しない者に係る経済的負担の回避

利用意向を有しない者について、もっとも理解を得にくいのが、管理費の変更、工事費に係る負担等の経済的負担であると考えられる。この点はあらかじめ契約時に条件として示されている新築共同住宅とは異なる点である。このため、あらかじめ利用意向を有する者のみがこれらを負担する整備方式等を選択することが考えられる。

こうした場合は、これらの費用負担を管理組合の収支を通さずに扱うことが可能となり、「臨時的な工事負担金の徴収」「管理費の額の変更」及び「管理費の用途に係る規約の変更」についても決議を要しないこととされる。

さらに、で述べる「共用部分等の変更」に該当することを回避するために利用意向を有する者のみにより整備費を負担することが必要となる場合がある。

#### 共用部分の変更の最小化等

改修工事で共用部分へ何らかの加工を施す場合のうち、その加工が共用部分の形状または効用の著しい変更にあたる場合には、区分所有者及び議決権の各4分の3以上の多数による総会の決議（特別多数決議）を要する「共用部分等の変更」に該当することになる。法務省民事局が示した「既存の分譲マンションのIT化工事に関する区分所有法の考え方」によると、普通決議で決することができる「共用部分の管理に関する事項」等とするためには、共用部分の形状又は効用のいずれかを著しく変えるものでないこと、共用部分への加工行為が著しく多額の費用を要するものでないことが主な要件となる。前者については、管路を設置する場合の躯体への加工や外観上の美観、設置する機器の大きさや設置場所による他への影響等が判断のポイントとなる。後者については、個々の区分所有者の負担すべき金額自体の多寡、工事の必要性の程度、共同住宅自体の価値（高級マンションかどうか）及び区分所有者の平均的資力等が、あるいは、決議の反対者と想定される者に対し、費用の負担を求めないことがポイントとなる。

いずれにしても、これらについての判断は個々具体的なものと言わざるを得ず、一律な判断基準が示される性格のものではないが、従前の決議例、他の共同住宅の決議例等を参考にしつつ、「共用部分の変更」に該当しない整備方式等を選択することが考えられる。

整備方式ごとの留意点は次のとおりである。

#### 電話線利用方式

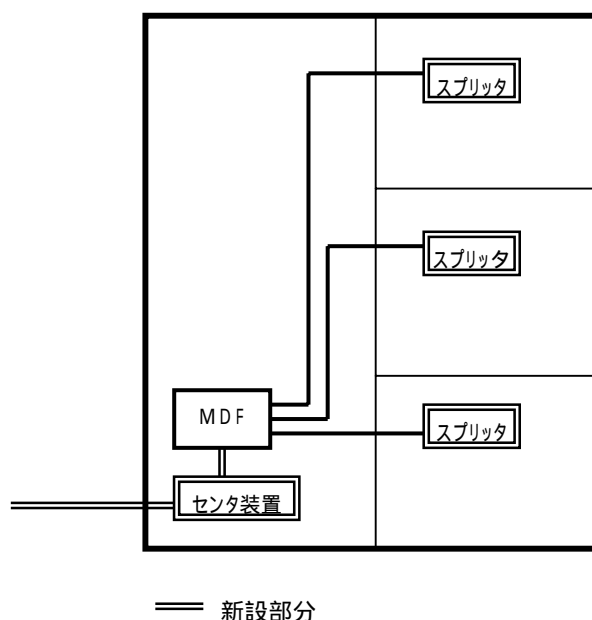
MDFまで既設電話線用配管を利用したアクセスラインの引き込みと、MDF室あるいはMDFの近くにある管理人室等へのセンタ装置（光電変換装置、ルータ、VDSL親機など）の設置が住棟内ネットワークへの接続のため必要となる。

センタ装置の設置工事については、その大きさ（1棟50世帯利用の場合ラックの大きさは幅60cm、奥行60cm、高さ100cm程度）からみて、MDF室等の効用を損なうことなく設置が可能であると考えられる。

またセンタ装置を管理人室等に設置する場合でMDFからセンタ装置までの配線のため露出配管工事が必要な場合であっても、建物の躯体部分に対する加工を最小限にとどめ、建物の美観を損ねないよう工事方法に配慮することにより、共用部分の形状又は効用を著しく変えることなく実施することができると考えられる。

費用の面では、電話線利用方式の場合は、利用者のみが工事費用を負担することになる。しかもその費用負担は工事費用の多少にかかわらず、戸当り定額となっていることが一般的である。

図A 電話線利用方式



#### テレビ共聴線利用方式

すでにケーブルテレビを導入している場合には、増幅器、分岐器、分配器が双方向型のものであるか調査し、双方向型でない場合には交換工事が必要になる。また場合によっては各住戸のテレビ用端子についてもノイズの少ないものに交換する必要がある。増幅器など機器は、比較的小型である。また、区分所有者の共有設備となっており、機器自体の寿命も10年程度で計画修繕の対象となっている。

またケーブルテレビが導入されていない場合で、新たにケーブルテレビの導入と併せてケーブルインターネット接続サービスを利用する場合は、ケーブルテレビ用ケーブルのヘッドアンプまでの引き込み工事と増幅器等の比較的小型の機器の交換が必要となる。引き込み口からヘッドアンプ位置まで配管が利用できなければ、建物外壁に沿わせて露出配管を設置し、これによりヘッドアンプまで配線し各住戸に向かうテレビ共聴幹線に接続する

ことになるが、建物の躯体部分に対する加工を最小限にとどめ、建物の美観を損ねないよう工事方法に配慮することにより、共用部分の形状又は効用を著しく変えることなく実施できると考えられる。

さらにケーブルテレビの導入は行わず、テレビ共聴線を住棟内ネットワーク配線として利用する場合には、センタ装置までのアクセスラインの引き込みと、MDF室等へのセンタ装置（光電変換装置等）の設置、ヘッドアンプまでの配線が既存テレビ共聴システムとの接続のため必要となる。

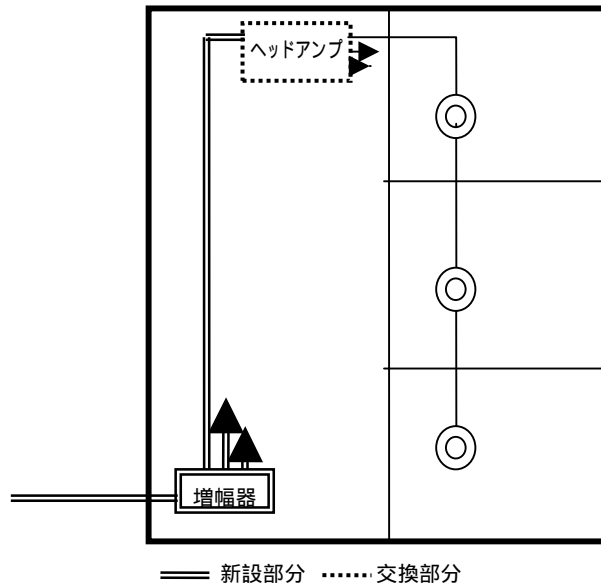
センタ装置の設置工事については、その大きさ（1棟50世帯利用の場合ラックの大きさは幅60cm、奥行60cm、高さ100cm程度）からみて、MDF室等の効用を損なうことなく設置が可能であると考えられる。

またセンタ装置への引き込み配線及びヘッドアンプまでの配線のため、露出配管工事が必要な場合であっても、建物の躯体部分に対する加工を最小限にとどめ、建物の美観を損ねないような工事方法に配慮することにより、共用部分の形状又は効用を著しく変えることがなく実施できると考えられる。

費用の面では、テレビ共聴線利用方式の場合、共聴システムも区分所有者の共有設備となっているので、原則として全戸で負担することになる。機器の交換時期が数年以内ということになれば、計画修繕の一環として修繕積立金を取り崩して費用にあてることも考えられる。

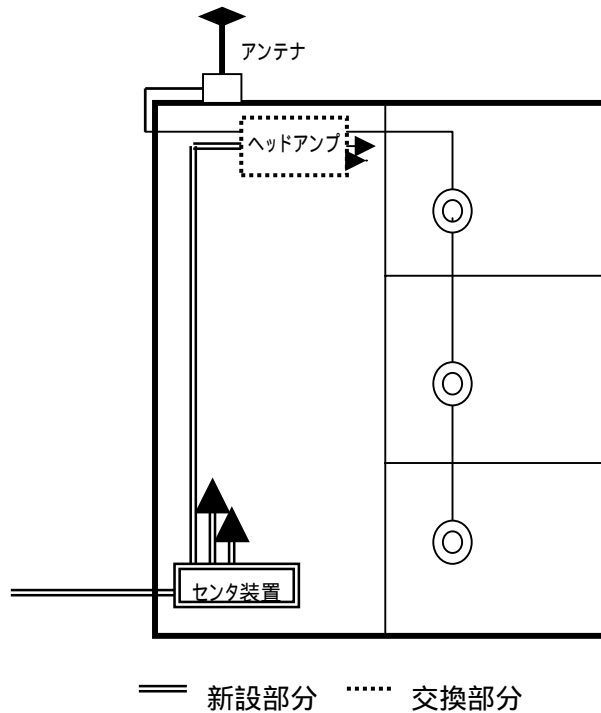
一方、利用希望者が多ければ、工事費を利用者のみが負担してもそれほど負担額は大きくはないこともある。

図B テレビ共聴線利用方式  
ケーブルインターネットを導入する場合



＝ 新設部分 ..... 交換部分  
\*ただし、現在ケーブルテレビが導入されていない場合。  
導入されている場合は既設ケーブルを利用し、機器の交換のみを行う。

図C テレビ共聴線利用方式  
テレビ共聴線を利用した構内LAN



## 構内LAN新設方式

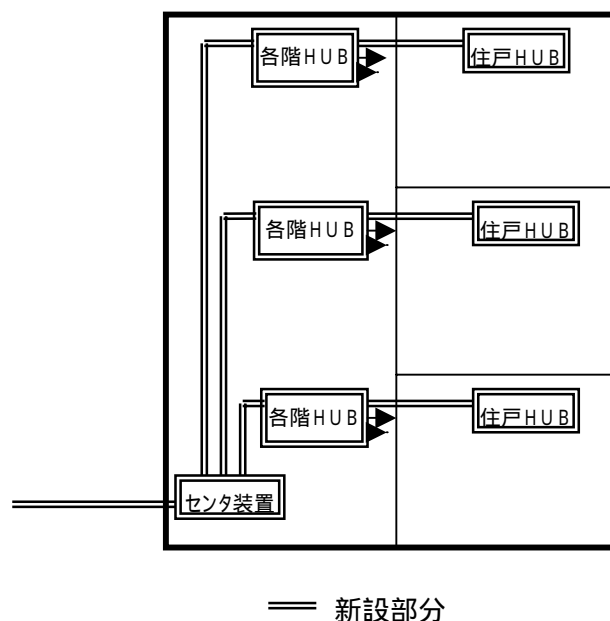
MDFまで既設電話線用配管を利用したアクセスラインの引き込みと、MDF室あるいはMDFの近くにある管理人室等へのセンタ装置（光電変換装置、ルータ、スイッチングHUBなど）の設置が必要となる。そこからパイプシャフトなどに設置した各階HUBまで、さらに各住戸までといった住棟内ネットワーク配線を行う。

センタ装置の設置及び各階HUBなどの設置工事については、その大きさからみて、MDF室やパイプシャフト等の効用を損なうことなく設置が可能であると考えられる。

また、住棟内ネットワークの配線は、電話用の空き管路だけでは難しい場合も多い。しかし、露出配管工事が必要な場合であっても、建物の躯体部分に対する加工を最小限にとどめ、建物の美観を損ねないよう工事方法に配慮することにより、共用部分の形状又は効用を著しく変えることなく実施できると考えられる。

費用の面では、住棟内ネットワークを新設する費用は、全戸敷設となれば1戸当たり10数万円程度以上になる場合がある。このような費用を要する場合には、著しく多額の費用を要する場合に該当するものとして特別多数決議が必要となる場合もあると考えられる。

図D 構内LAN新設方式



## 無線方式

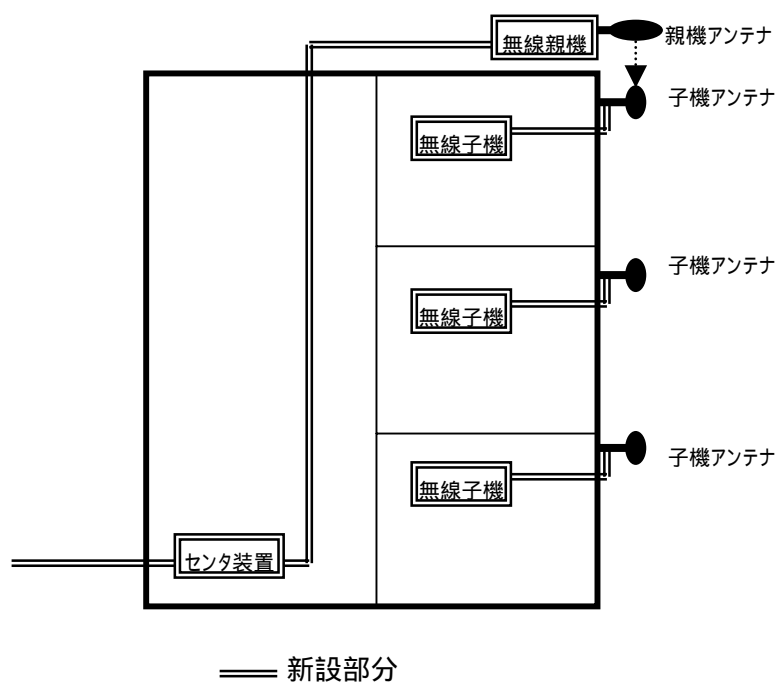
MDFまでの既設電話線用配管を利用してアクセスラインの引き込み、MDF室等へのセンタ装置（光電変換装置、ルータなど）の設置が必要となる。さらに屋上に親機アンテナ装置を設置し、センター装置から配線を行う。利用者はベランダに子機アンテナ装置を設置し、エアコン用スリーブなどから室内に引き込む。

センタ装置の設置、親機アンテナ装置及び子機アンテナ装置の設置工事については、その大きさ及び設置場所からみて、共用部分の効用を損なうことなく設置が可能であると考えられる。

またセンタ装置から親機アンテナ装置までの配線のため露出配管工事が必要な場合であっても、建物の躯体部分に対する加工を最小限にとどめ、建物の美観を損ねないよう工事方法に配慮することにより、共用部分の形状又は効用を著しく変えることなく実施できると考えられる。

費用の面では、無線方式の場合、利用者のみが工事費用を負担することが一般的である。

図E 無線方式





整備方式別工事内容等と決議に関する考え方(普通決議となると考えられる場合)

整備方式	共用部分への加工行為として必要となる工事内容等	決議に関する考え方 (普通決議となると考えられる場合)
電話線利用方式	センタ装置の設置	設置場所(MDF 室等)の形状または効用を著しく変えないこと(装置は比較的小型であり問題ない場合が多い)
	センタ装置設置場所までの配線(MDF 室に設置できない場合)	躯体部分への加工を最小限にとどめ外観を見苦しくない状態に復元すること。
	【参考】 費用の負担	一般的には、利用者が加入時に工事費を負担する方式である。
テレビ共聴線利用方式	引き込み部の増幅器の設置・交換(ケーブルインターネットの場合)	一般的には、機器は比較的小型であり共用部分の形状又は効用を著しく変えるものでない。
	センタ装置の設置(ケーブルインターネット以外の場合)	設置場所(MDF 室等)の形状又は効用を著しく変えないこと(装置は比較的小型であり問題ない場合が多い)
	ヘッドアンプの交換	一般的には、機器は比較的小型であり共用部分の形状又は効用を著しく変えるものでない。
	センタ装置等からヘッドアンプへの配線	既存の空き管路があれば共用部分の加工が不要であり、問題ない。 ない場合には、躯体部分への加工を最小限にとどめ、外観を見苦しくない状態に復元すること。
	【参考】 費用の負担	共聴システムは共用部分であり、全戸の負担が原則であるため、普通決議とならないことも想定される。ただし、機器の交換時期が近い場合には、一般的な修繕とすることが可能である。
構内LAN新設方式	センタ装置・各階HUB等の設置	設置場所(MDF 室等、階段室等)の形状又は効用を著しく変えないこと(装置は比較的小型であり問題ない場合が多い)
	LAN ケーブルの建物内の敷設	躯体部分への加工を最小限にとどめ、外観を見苦しくない状態に復元すること。
	【参考】 費用の負担	LANの新設に費用を要するため、費用が比較的大きくなり、共用部分として全戸の負担となる可能性がある。この場合は普通決議とならないことも想定される。
無線方式	センタ装置の設置	設置場所(MDF 室等)の形状又は効用を著しく変えないこと(装置は比較的小型であり問題ない場合が多い)
	屋上への親機アンテナ装置、各戸ベランダ等への子機アンテナ装置設置	設置場所(屋上、各戸ベランダ等)の形状又は効用を著しく変えないこと。
	センタ装置等から親機アンテナ装置までの配線	躯体部分への加工を最小限にとどめ外観を見苦しくない状態に復元すること。
	【参考】 費用の負担	一般的には、利用者が加入時に工事費を負担する方式である。