



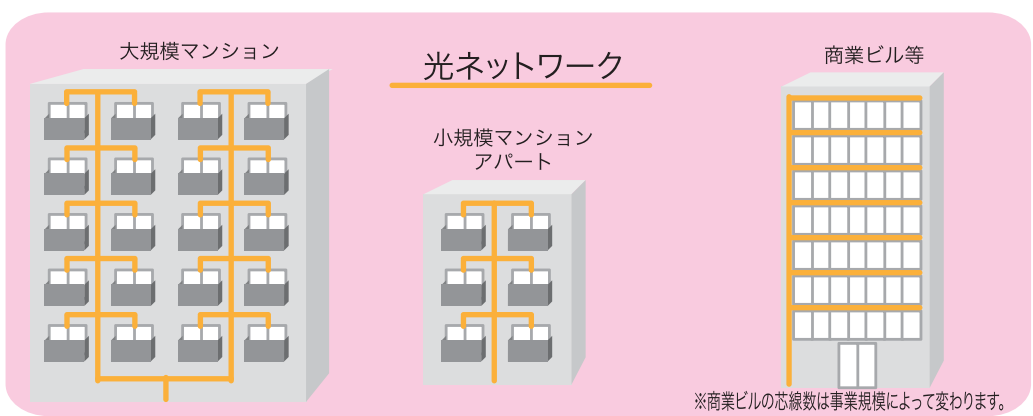
# 配線革命

防 災 防 犯 省 工 程 放 送 通 信

建物内共用部配線の光ファイバー統合配線化

# 光ネットワーク設備!!

～ 電気・ガス・水道に次ぐ**第4のインフラ** ～



建物内に広がる事で実用化する光ネットワーク

情報通信光幹線網  
電力線幹線網

## NPO法人 光ファイバー普及推進協会

〒160-0017 東京都新宿区左門町9 西野ビル303

TEL : 03-3359-2186 FAX : 03-3341-0653

Mail : jimukyoku@hikari-fiber.jp

# 共用部・専有部の設置機器・部材

光ネットワーク設備の共用部・専有部設置機器・部材をご紹介します。

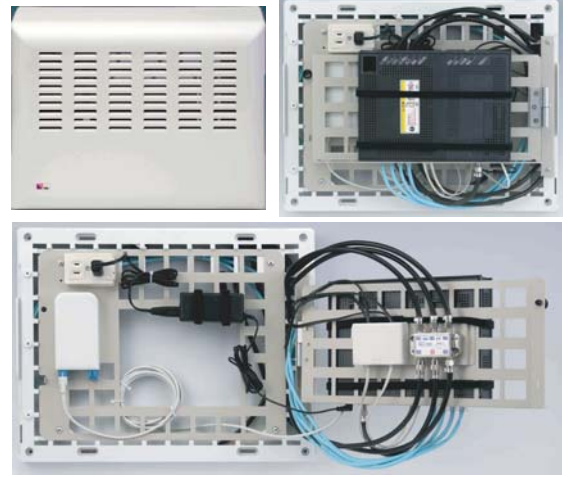
【IDF盤】マンションでは共用部廊下に設置。  
商業ビルでは各専有部毎に設置。



盤内には、幹線を各世帯4芯光ファイバーに振り分ける為の光接続ボックスを設置。(商業ビルの場合、各光コンセントに振り分ける為の光接続ボックス)

【宅内配線分配盤】

光ファイバーを各配線種に変換する機器を内包するボックス。



製品名「ひかり配線ボックス」

【配線モール】

配線モールである事がわからないように回り縁や巾木の代わりに天井・床と壁のコーナーに設置するものや床面に取り付けるものなど、既存建物の光化や将来的な宅内配線のオール光化対応商品！

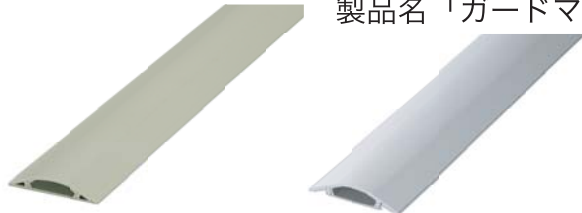
製品名「フォーテック」



製品名「巾木モール」



製品名「ガードマンII」



【関連機器・部材】

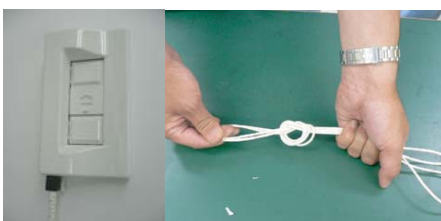
「スマートメーター&太陽光パネル+蓄電池」



※10A、1kwを3.6時間出力。太陽光発電と蓄電池、予備電源で常時電源バックアップ

Personal Energy 3kVA System

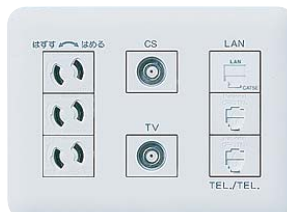
「光コンセント&インドア光ケーブル」



宅内配線は、テレビやパソコン・電話機等の端末が光接続対応となる最終段階でオール光配線となります。その際には、右記マルチコンセントから光コンセントへの取替が必要となります。

「マルチメディアコンセント」

宅内配線分配盤から各居室までの同軸・UTP・電話線等のメタルケーブルを端末機器とコンセント接続するパネルです。



「メディアコンバーター」

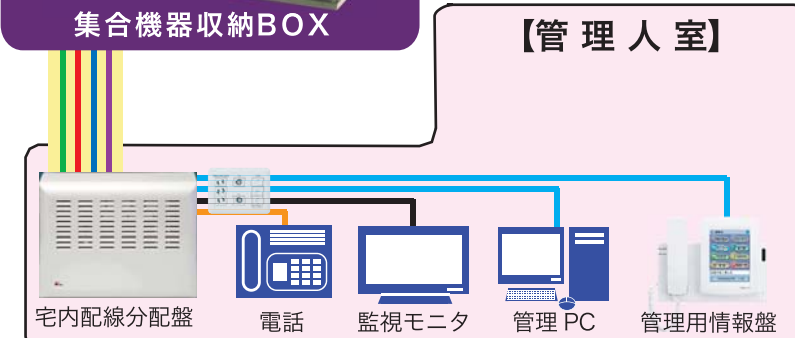
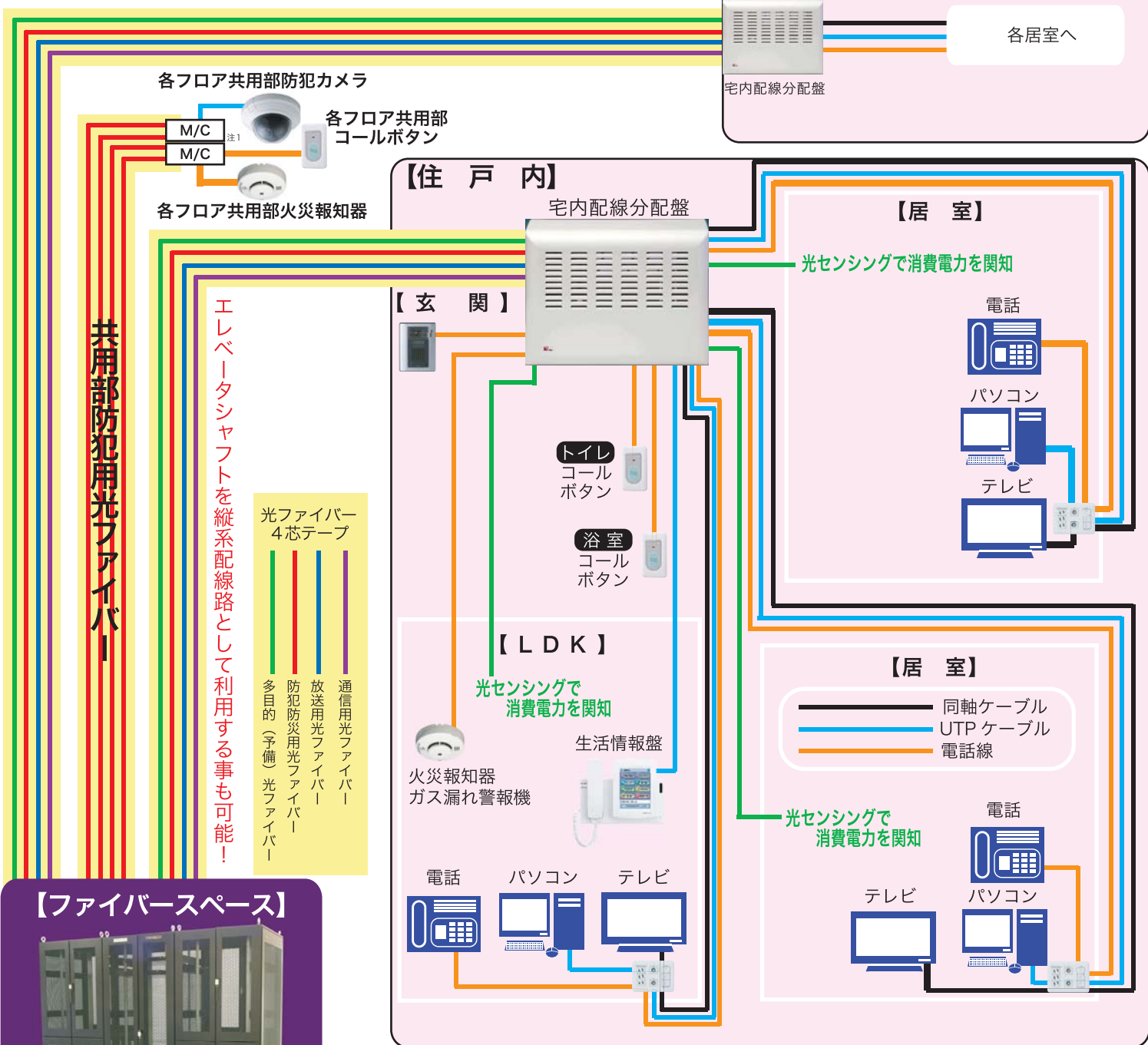


光信号を電気信号に電気信号を光信号に変換する機器です。防犯カメラなど端末に UTP 接続できます。

# 新世代の統合配管・配線設備

## 光ネットワーク設備一式!

### 【建物内】



注1：M/C=メディアコンバーター



# MDF 盤からファイバースペースへ転換

ファイバースペースとは、4芯による建物側集合機器とマルチサービスに対応する各種サービスの集合装置等の設置箇所です。(作業スペースを確保)

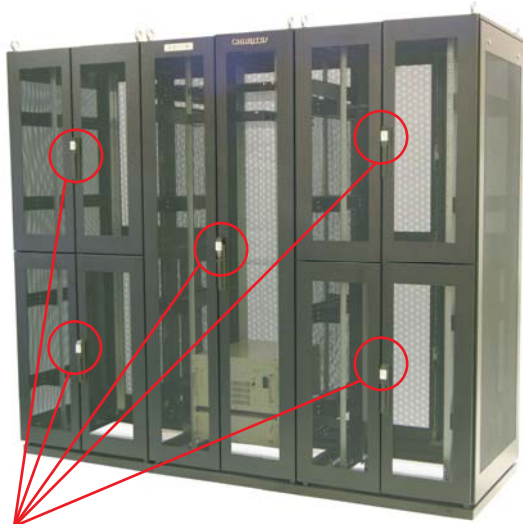
ファイバースペースについては、容積率から除外する「容積率の緩和」に該当しています。  
(建築基準法第52条及び同6条関連)

## 【集合機器収納ボックス】

光ネットワーク設備の集合機器設置の為に19インチラック搭載収納ボックスです。



※この製品は優良住宅部品として、財団法人ベターリビングの認定を受けております。

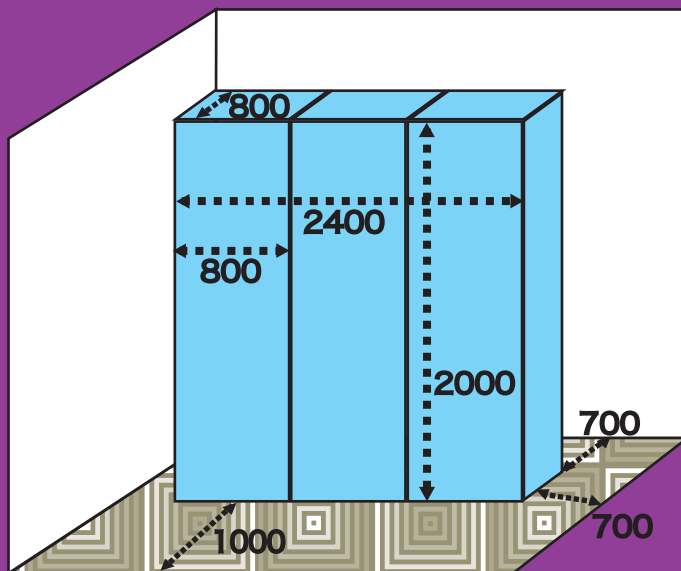


扉それぞれ個別に鍵がかかり、セキュリティーも万全！

## 【ファイバースペースの面積】

30戸の物件を対象とした場合  
W: 3.8m × D: 2.5m  
参考面積 9.5㎡

- ※収納架はすべて扉付、鍵付とする。
- ◆IP、映像伝送装置の所有区分と責任分解点の明確化が必要。
- ◆オプションとして電源(UPS)の冗長化配慮と配電方式の二重化が必要。
- ◆無停電装置又は蓄電池を設置する事で停電時の作動を確保。



## 【屋外型ファイバールーム】

作業時はドアを開放し、外部から作業します。



※既存建物等でファイバースペースを新たに建築する事が難しい物件については、建築確認申請不要構造で容積不参入となる「屋外型ファイバーボックス」の屋上設置で対応できます。



# 光ネットワーク設備の心臓部

今までの弱电設備のイメージはサービス提供毎の壁掛け型のボックス設置。今後の新規サービス対応時、確実に壁が足りなくなってしまう。



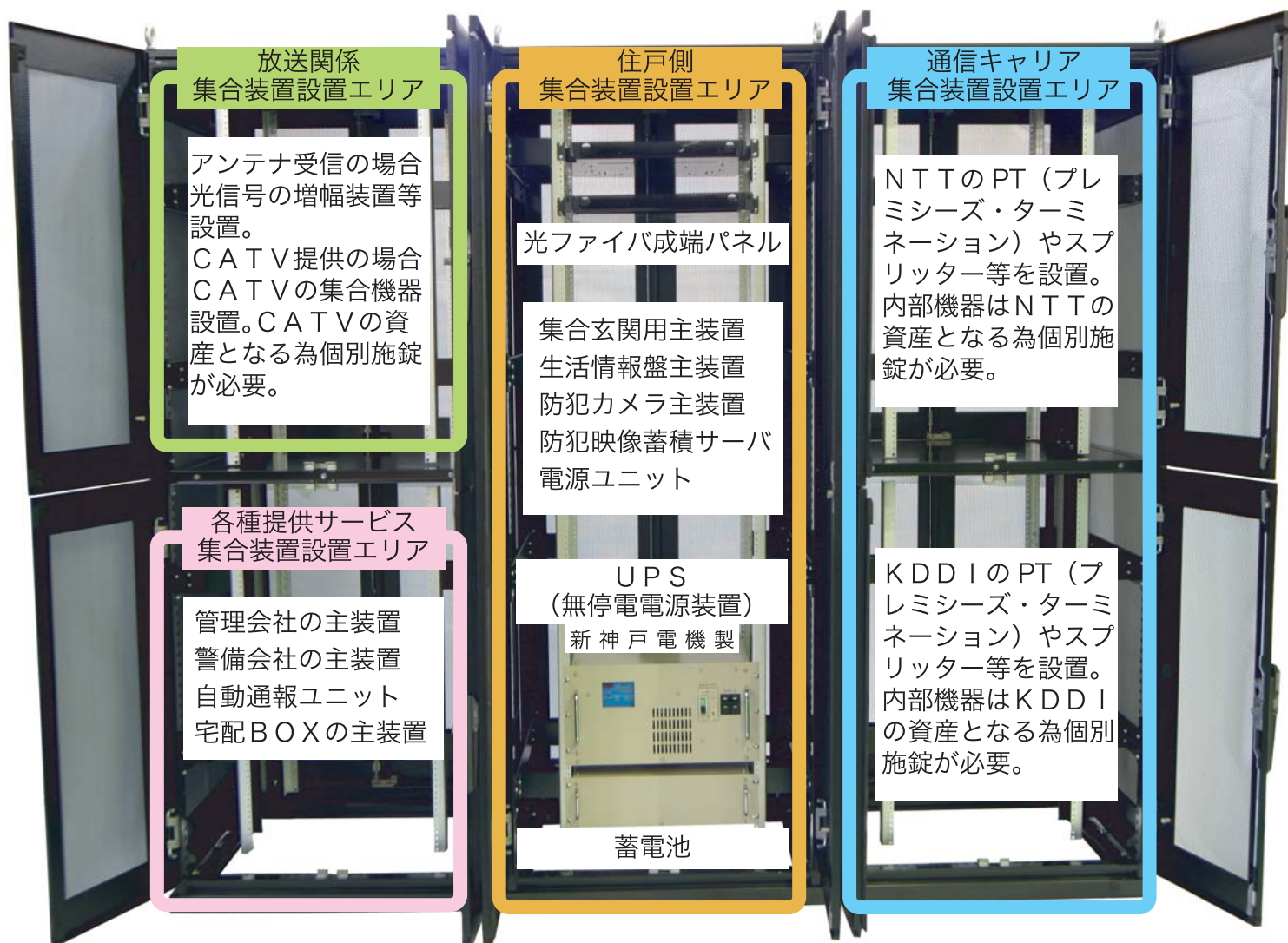
## 【外壁取付型のMDF盤】

この様な、MDF盤のみで光ネットワーク設備の構築をした場合、今後の新規各種提供サービスに必要な集合機器取付がMDF盤の隣(壁面)に壁掛け型のボックスをサービス毎に取り付けなければならなくなってしまう。

どんな機器が付くの？



## 集合機器収納BOX の中に設置される機器の一例



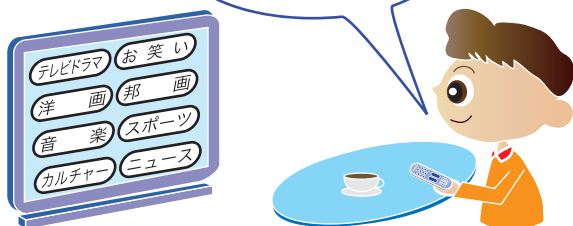
# 第4のインフラ・光ネットワーク設備が

# 生活を変える！

4芯の光ファイバーが居住者の安全で安心  
無理なく節電しながら利便性の高い「豊かな生活」を提供！

**放送**

見逃した番組や  
オンデマンドで映画が  
見られるんだ



サーバー放送システム

**通信**

ハイビジョンTV電話システム

おじいちゃん、おばあちゃん、元気？



ボタン一つで孫とおしゃべり

**防犯**

学童見守りシステム



うちの子  
学校を  
出たわね

**防災**

地域防災支援システム

10・9・8  
・7……

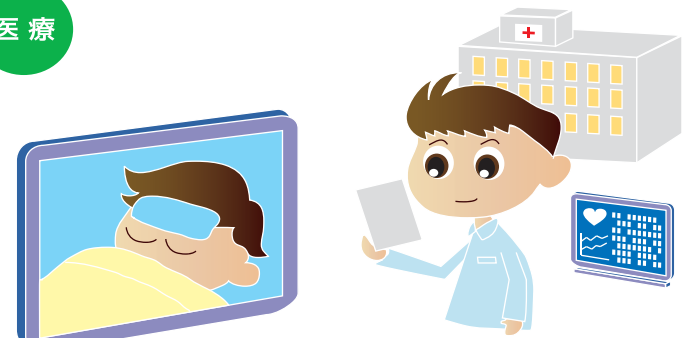
もうすぐ震度  
5弱の地震が  
おきます！

ブーブーブー！  
緊急情報！緊急情報！



**医療**


遠隔診療システム



**介護**

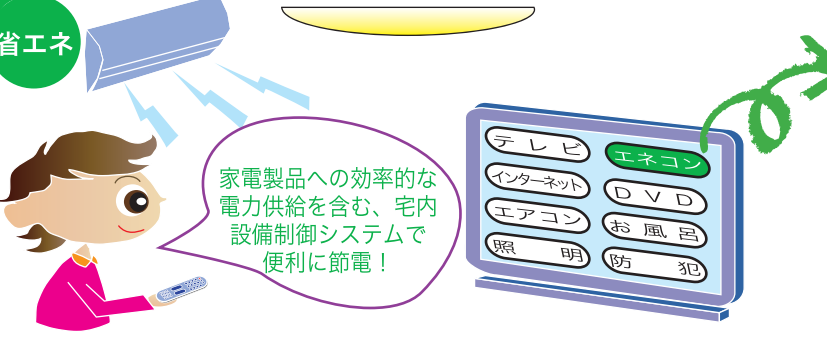
高齢者支援システム

今日の調子はどうですか？



**省エネ**

家電製品への効率的な  
電力供給を含む、宅内  
設備制御システムで  
便利に節電！



ホームコントロールシステム

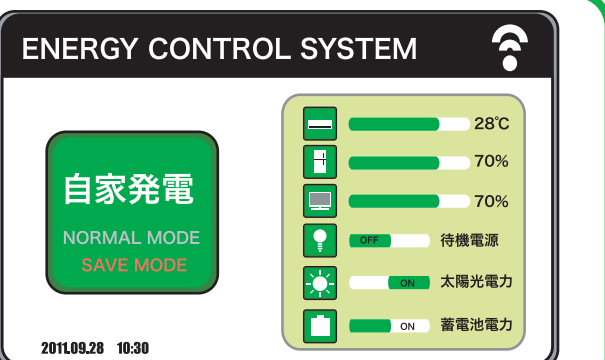
**ENERGY CONTROL SYSTEM**

自家発電

NORMAL MODE  
SAVE MODE

2011.09.28 10:30

28°C	28°C
70%	70%
70%	70%
OFF	待機電源
ON	太陽光電力
ON	蓄電池電力





# 実際に生活がどうかかわるのか？

提供サービスジャンル		現在	将来像 ※現在提供されているサービスも有り
放送	テレビ	見るだけ	スーパーハイビジョン映像で、高画質、高音質の視聴。番組に意見や映像投稿等がその場で可能。(双方向通信)多チャンネル放送の受信。例えば、野球観戦は12球団の試合を視聴。
	レンタルビデオ	お店で借りる	サーバー放送により、見たい番組や映画をテレビリモコンで検索、視聴。課金番組についての料金は公共料金のように、指定期日に精算。
	TVショッピング	電話で注文	テレビのリモコンで注文、電話番号をメモし、電話で注文する必要がありません。
通信	固定電話	話すだけ(通話)	ハイビジョンのリアルな映像で相手の顔を見ながら会話できます。2025年までにPSTN(公衆電話回線網)が廃止となり、IP電話が主流となります。
	インターネット	ホームページ閲覧	映像等、大容量のデータアップロードが短時間に。バーチャルリアリズムの世界が体験可能。(セカンドライフ等)
	メール	文字・写真の送受信	映像やCAD図面等、大容量のデータ伝送がストレスレス。
	CD	お店で買う	インターネットで音楽データを劣化のない高品質デジタルダウンロード。料金は公共料金のように、指定期日に精算。
	会議	参加者集合	ハイビジョンTV会議システムで、会議。高画質なので、模型なども立体的に映し出します。資料もペーパーレス、サーバーから端末に映し出しての会議進行。
防犯	留守中の異常を知らせる	留守中の家の様子を携帯端末で映像確認。鍵の開閉等、遠隔操作。学童見守りシステムで、下校中のお子様を自宅端末で映像確認。	
防災	発生後の情報入手	地域防災支援システムから、自宅端末に情報を配信。例えば「あと5分後に、震度5の地震が来ます」と予知防災情報が配信。	
医療	病院へ行く	自宅で専門医の問診がハイビジョン映像で受けられる。(遠隔診療)発作の時など、対処方法が医師の指示の元、的確に行える。	
介護	施設へ行く	高齢者支援システムによる映像を介した在宅リハビリ。緊急時発信ボタンや定時連絡サービスで孤独死等の諸問題の解消。	
省エネルギー等	消費者の努力	光ネットワークで電力使用状況を把握し、スマートグリッドやスマートエネルギーネットワークによる創電・節電。テレビがホームコントロールパネルになり簡単操作で家中の電気製品をコントロール。インターネットから情報家電が情報収集し、製品そのものの性能を向上。	

# 光ネットワーク設備は建物の評価対象です！

## CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) 建築物総合環境性能評価システムとは

2001年、国土交通省の主導の下に建築物の環境性能を評価し格付けする手法(ツール)として制定された。特に、環境負荷(省エネルギー、省資源、リサイクル性能)の低減、環境快適性(室内の美観、景観、環境品質)の向上の両側面から評価する。

手法の本質は

- (1) 建築物のライフサイクルに応じた評価
- (2) 建築物の環境品質・性能と環境負荷の両面での評価
- (3) 建築物の環境性能効率での評価

以上3つの柱からなり、

S:すばらしい、A:大変よい、B+:良い、B-やや劣る、C:劣る の5段階で評価する。

CASBEEは、建築物のライフサイクルに対応して、企画・新築・既存・改修の4つの評価手法がある。また、エネルギー消費・資源循環・地域環境・室内環境の4つの要素が評価対象となる。2007年最新版では高度情報通信設備として、第4のインフラである通信環境も評価対象とされるようになった。

※CASBEEは(財)建築環境・省エネルギー機構内の委員会で開発が進められており、建築物の客観的な評価基準として注目されています。

## マンション・ビルに光ネットワーク設備を導入すれば、CASBEEで建物の評価を高める事ができます。

建物全体・共用部分(対象:テナントビル)		住戸・宿泊部分(対象:マンション)	
レベル1	レベル2を満たさない	レベル1	レベル2を満たさない
レベル2	OAフロア等*によりレイアウト変更に対応できるようになっており、かつOA機器用コンセント容量が30VA/m <sup>2</sup> 以上となっている。加えて、通信に関しては、ビル内へ光ファイバーが引き込まれている。	レベル2	各住戸または各客室に電話、放送に対応した通信回線が引き込まれている。
レベル3	OAフロア等*によりレイアウト変更に対応できるようになっており、かつOA機器用コンセント容量が30VA/m <sup>2</sup> 以上となっている。加えて、通信に関しては、レベル2を満たすとともに、2.5坪当たり1台の情報通信機器(電話1台、PC1台)を想定した通信回線が各階に引き込まれている。	レベル3	レベル2を満たすとともに、レベル4に満たないインターネットサービスが提供されている。
レベル4	OAフロア等*によりレイアウト変更に対応できるようになっており、かつOA機器用コンセント容量が40VA/m <sup>2</sup> 以上となっている。加えて、通信に関しては、レベル3を満たすとともに、複数の通信事業者の回線がビル内に引き込まれており、各階への通信事業者用配線スペースが別途、確保されている。また、これらの更新履歴が図面に反映され、保存されている。	レベル4	各住戸または各客室に100Mbitクラスのプロードバンドが利用可能な環境が整備されていること。また、これらの更新履歴が図面に反映され、保存されている。
レベル5	OAフロア等*によりレイアウト変更に対応できるようになっており、かつOA機器用コンセント容量が50VA/m <sup>2</sup> 以上となっている。加えて、通信に関しては、レベル4を満たすとともに、各階へはGigabit通信回線が引き込まれており、別途、フロア間通信のためのテナントEPSが確保されている。また、これらの更新履歴が図面に反映され、保存されている。	レベル5	各住戸または各客室にGbitクラスのプロードバンドが利用可能な環境が整備されていること。また、これらの更新履歴が図面に反映され、保存されている。

\*OAフロア等とは、置き床式のシステムフロアで、同等の機能を有する仕組みを評価してよい。

### ■解説

高度情報化社会において、すべての建築において情報機器の導入は機能的な空間に欠かせないものとなっている。事務所においては単にコンセント容量を増やすなどの対応だけではなく、情報機器の増設やレイアウト変更に伴う情報機器の移動に対して、建築・設備の面からできるかぎりの配慮をしておくことが望ましい。レベル3は現時点で通常求められるレベルであり、レベル5はより積極的に対応していると思われるレベルである。事務所ビルの通信に関して、レベル3以上では、建物内の縦引き配線がなされている必要があり、レベル5ではGigabit通信に対応している必要がある。これらに対応する通信媒体として、光ファイバー・LANケーブルがあるが、光ファイバーについては、NPO光ファイバー普及推進協会による指針が策定されている。

なお、2005年6月より光ファイバーケーブルの昇降路内設置が可能となっている。

※本ページはキャスビー掲載ページを転載しています。