

テクニカルサポート 一問一答

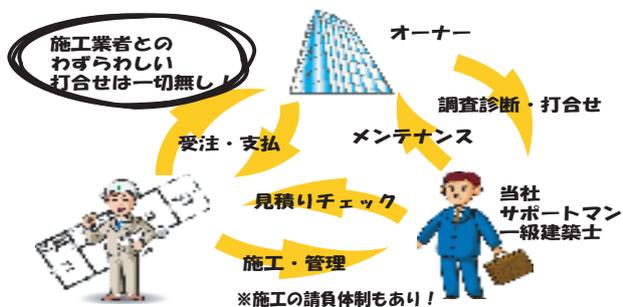
1. テクニカルサポートって
なんですか？

日々劣化していく建物の修繕費を低く抑えるための新しいシステムです。具体的には、当社の建築・電気・設備の専門サポートマンが建物を調査します。そのデータをもとに最も効率的な建物の修繕計画をオーナーに提案するのが主な業務です。また、建物に関する大切なデータの保管・整理のお手伝いも致します。

こう記すと簡単なようですが、ビルのオーナーで自分の建物の健康状態を正確に把握し、その対応策まで長期にわたり計画されている方はごくまれで、やはりかなりの専門的な知識を必要とすることです。そのところを私ども「テクニカルサポート」がオーナーにかわって代行しようとするシステムです。

2. 専門サポートマンはどんな調査をするんですか？

調査は一般的に一次調査、二次調査、三次調査と分かれています。

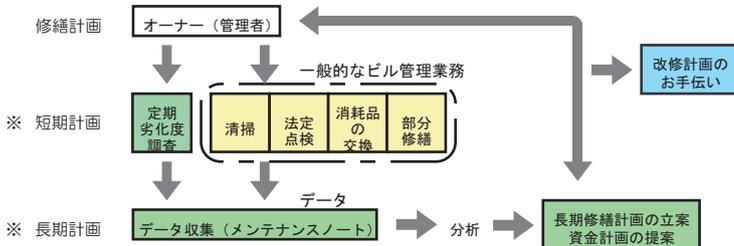


※施工の請負体制もあり！

一次は目視を中心としたいわゆる非破壊調査となり、二次、三次は一次のデータに基づいて建物の一部をサンプルとして採取したりする調査です。私どもテクニカルサポートは、この一次調査を基本とする調査を行います。当社規定のマニュアルに基づき建築・電気・設備の調査員が詳細調査を行いそのデータをわかりやすく整理し、オーナーにその対応策も含めて報告提案致します。

3. 長期修繕計画はなぜ必要
なんですか？
ほとんどのオーナーは建物の

「建物年齢を若く保つためには、短期修繕と長期修繕のバランスの取れた計画が大切と考えます。」



長期修繕計画をもっていません。壊れたらそこを修理する、また壊れたら修理する、その繰り返しです。一見経済的にも見えませんが、対処療法の積み重ねが長期的にみれば決して安いわけではありません。一番大切なことはその建物を十年後、または二十年後にどうしたいのか、それによって修繕の方法は全く違ってきます。私どもテクニカルサポートはそんなオーナーの将来像を汲み取りながら、最も適した長期修繕計画とその費用を提案致します。

案致します。長期修繕計画の合計金額は決して安いものではありませんが、結果として修繕費を低く抑えられます。

4. 修繕コストを低く抑えるシステムとは？

同じ補修材料でも百円のものもあれば、五十円のものもあります。その補修にはどんな材料が一番適しているのか、必要以上の材料や工法を使用していないか、正しい目でみた厳しい査定が必要です。私どもテクニカルサポートはそのところをオーナー代行として施工業者に適正指導をしていくとともに、競争による発注金額のコストダウンを計り、本当に必要な適正価格を提案していきます。

5. サポート料金はどのくらい必要ですか？

年一回の調査とトラブル時のコンサル業務も含めて基本は年間二十万円くらいです。施設の規模や種類、遠隔地などの条件で多少の増額はありますが、それをベースと考えて下さい。長いお付き合いをベースにぎりぎりのコスト設定を致しました。また、オーナーによっては三年毎の調査でよいと言われる方もおり、その時は多少のコストアップをお願いしています。



マメ知識

コージェネってなに？

コージェネレーションシステム（CGS）とは、ディーゼルエンジンなどの原動機で、発電機を回して電力を発生させるとともに、機関から出る排熱を回収して有効利用しようとするシステムのことで、発電出力は数Kwから数千Kwのものまで様々なものが運転されています。

暖房設備を冷房設備へ!

リゾート施設魔法の改修工事

一昔前まで軽井沢で冷房設備を入れる施設はほとんどありませんでした。当社で設計したりリゾートホテルにも当然冷房設備など入っていませんでしたし、竣工時それが問題になることもありませんでした。相談を受けたのはテクニカルサポートの会員になって頂いているK健康保険組合からでした。組合のもつ軽井沢の保養施設の利用者から、暑いという苦情が絶えないとのことでした。軽井沢の夏は都市部に比べれば信じられない程涼しいのですが、冷房つけの都会人にとっては冷房のない施設は耐え難いほど暑いらしいのです。組合が当初地元の設備会社に相談したところ、冷房設備を新設しなければならないということでした。それに加え、建物本体の改修費も必要でかなりの高額工事になってしまふことや、一年を通して人気のある施設のため長期間の休館が難しいことなどから決心がつきかねての相談でした。

さっそく、サポートマンが調査を行いました。暖房設備は温水を利用したファンコイルユニットという集中方式で、設備は高級なシステムを採用していました。実は、このシステムが功を奏しました。ファンコイルユニットは元々冷暖房に利用できるシステムで、冬は機械室でつくったお湯を配管で引き、各部屋でそれをあたためた空気に変えます。夏は全く逆で、機械室でつくった冷たい水を各部屋で冷風に変えて利用します。



つまり、この施設も冷水さえつくればこのままの設備で冷房機になることを発見しました。工事は機械室の横に小さな冷水発生機を置き、天井点検口を数箇所つけただけのあつという間の改修工事でした。

今年の夏は各室の暖房機から冷風がサラサラと吹き出し、利用する皆様がより快適な夏を過ごされていると思います。

ペンキを塗るだけで一億円!

平成の大改修工事の始まり

クライアントはT建設より出された見積をみて腰が抜けるほど驚いたとのことでした。ペンキを塗るだけで一億二千万円の見積がでてきたからです。築七年という建物としてはまだまだ新しいほうですが、客商売上サビついた外階段をそのままにしておけずに依頼した見積が前述の値段でした。

さっそく私もテクニカルサポートが呼ばれました。ちなみにこの建物はT建設の設計施工で、私もは建設当時一切関わりをもっていませんでした。建物の規模は五万㎡と大きく、シネコンや大手スーパーが入居する地元を代表する施設で、総工費は三十億円と巨額な工事費が費やされた建物でした。そんな建物の鉄骨避難階段が三年目ぐらいからポロポロになつてきました。クライアントはみた目もさることながら、大切なお客様に万一のことがあつては大変との判断から、なるべく早く対応したいと考えていましたが、私もはなぜ?の疑問が大きくなりました。

鉄骨階段の場合十年や十五年はもつもので、そのためにはドブづけと言われる溶融亜鉛メッキ仕様とするのが通常の方法です。私もはT建設の担当者呼び、クライアントを交え当時の考え方について質問をしました。T建設会社の示した回答は一枚の打ち合わせ記

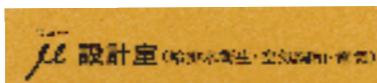
録でした。T建設会社曰く、設計当初はドブづけ仕様でしたが工事金額が合わずに減額案の一つにこの仕様ダウンを盛り込んだとのことでした。また工事施工前に、すぐにサビが出るので増額を申し込んだがクライアントに拒否されそのまま工事をしたとの顛末が記されていました。しかし、ほとんど素人のクライアントに対し日本を代表する施工会社としてはいかにも言い訳に聞こえるものでした。さらに当時の増額はたった二千万円とのことでした。クライアントと私どもの疑惑は膨らむばかりでした。

一億二千万円の見積も精査しました。工事工期は六月、塗装材は最高級の材料を使用してありました。私どもの見立てでは工期は概ね三、四ヶ月、塗装材料についてもここまでサビつてしまふとどんなに高級な材料を使つても六、七年後には内からのサビで再塗装をよぎなくされるのが通常です。グレードは中級程度で十分と判断し、私もはなるの仕様書を作り数社に見積を依頼しました。その結果、落札したのは大手の塗装会社で四千万円という当初の三分の一に近い工事金額となりました。

施工はこれからとなります。現場を仕切る監督は大手ゼネコンのようなエリートではありませんが、たつき上げの職人といった感じで、そのうしろ姿は頼もしく信頼感の漂う背中でした。



設備設計のエキスパート



〒201-0016
東京都柏江市駒井町 1-11-1
TEL 050-3590-4459

構造設計

星 建築構造設計室

〒111-0032
東京都台東区浅草 5-71-12 1F
TEL 03-3872-0513
E-mail: yoshiho@mtj.biglobe.ne.jp

創業 48年



株式会社 梶建築設計事務所

〒102-0083
東京都千代田区麹町 2-4 三誠堂ビル
TEL 03-3263-9851 (代表)
URL: //www.kaji-sekkei.co.jp

簡単「老朽度診断」!!

どんなに日々の清掃やメンテナンスをしていても建物はある部分から必ず老朽化してきます。まず、その劣化の状況を把握することが大切です。その判断のためには何をどう見たらいいのかわかりません。その知識のない素人でも簡単に判断できるポイントを構造別にわけて連載いたします。まずは、一番親しみやすい木造建築物の判断方法から...

木造 その1

1. 診断の方法

建物全体を、構造耐力上の劣化と考えられる項目について、部位別に劣化現象と劣化程度に区分して、東西南北の外壁面別に目視で検査を行います。一次診断は劣化の概要の把握を主として行います。

(表1-2)

構造種別	目視検査の注目点
木造	土台や柱脚の腐朽
鉄筋コンクリート造	壁や梁のひび割れ
鉄骨造	柱・梁・接合部のサビ

表1-1 構造種別と目視検査の注意点

部位	劣化現象	検査方法
地盤	亀裂 不同沈下 軟弱	基礎の折損・亀裂を主として調査する
基礎	ひび割れ 折損 不同沈下	異常があればレベル測量、コンクリート強度などの二次調査を行う。ひび割れは顕著か、折損はあるか、不同沈下は全体か局部的か
土台	基礎からの移動 断面欠損	水まわりと北側を重点に行う。外観から診断できるとき、床下にもぐらないとできない場合があり、床や外壁の劣化の評価結果から二次診断を行う
柱	傾斜 柱脚の断面欠損	柱の傾斜は1/120rad以下なし、1/60以上顕著、その中間の3ランクで評価する
外壁	モルタル剥落 モルタル亀裂 腐朽 雨漏り	雨水の浸入の原因となるモルタルの亀裂・剥落に注意する
	亀裂 剥落 腐朽	全体にあれば顕著、部分的にあれば中程度と判断する
内壁	たわみ 傾斜 きしみ	歩行したり、力を加えたりすることで、劣化状況がどの局部か全体に及んでいるかを実感として把握する
床	たわみ 傾斜 きしみ	歩行したり、力を加えたりすることで、劣化状況がどの局部か全体に及んでいるかを実感として把握する
天井 屋根	剥落	天井・屋根の診断は、それらが高所にあるため登るのは危険なので、塗装の劣化や雨漏りによるしみの有無で判断する

表1-2 建物全体の劣化診断表

一般的に日当たりや風の悪い部分、雨の当たりやすい部材、給排水管に近接している土台、モルタル壁の内部、雨仕舞の不備な箇所などに、腐朽、虫害、風化、すが漏れなどが発生しやすいので、これらの箇所を目視検査の重点を置きます。建物部位とその劣化現象と注意点を示します。

	たわみ	屋根下地材のふくれ
1	不安なし	屋根葺材に異常がない
2	雨漏りがする	屋根葺材がやや浮いている
3	天井がやや下がっている	屋根葺材が浮いている
4	天井が顕著に下がっている	屋根葺材がずれている
5	棟木が下がっている	屋根葺材が割れている

表1-5 小屋組劣化のグレード

グレード	モルタルのひび割れ	モルタルの剥離(浮上がり)	下地軸組の腐朽
1	ひび割れがほとんどない	ひび割れがなく、浮きなし	雨水の浸入のおそれなく日当たりのよいところ
2	不連続に局部的に小さなひび割れ	左欄に同じ	不連続にひび割れがあっても雨水の浸入のおそれなく、日当たり良好
3	連続した小さな表面ひび割れ	左欄に同じ	隅角部浮き、北面で日当たり、風通しが悪い
4	交錯またはやや深いひび割れ	開口・隅角部が浮いている	隅角・開口部が浮き、北面で日当たり、風通しが悪い
5	深く幅広いまたは全面のひび割れ	押すとぐらぐらする	剥離グレード5で風通しの悪い箇所

表1-4 モルタル壁外壁の劣化のグレード

a. 建物概要の把握
診断に先立ち、建物の概要を知ることが診断を行ううえで大いに役立ちます。その内容は、建物名称、建設地、建築面積(および延面積)、地域環境(市街地、海岸、工業地帯など)、用途、構造方式、増改築の時期と規模、下地材を含めた各部位の仕上げなどです。

b. 木造建築の注目点
木造建築で注意すべき点は乾燥による部材の収縮、骨組の緩みとねじれ、木材の腐食および害虫です。それらが発生しやすい箇所は次のとおりです。

(1) 土台は湿気の多いところに位置しているため、含湿しやすく、そのため腐食しやすいです。特に北側や西側の土台と柱の接合部が被害を受けやすいです。

(2) 桁と柱の接合部に対するシロアリによる食害

(3) 屋根からの水漏れによる仕口部の腐食あるいは虫害

グレード	基礎	床組	
		剛性低下・傾斜など	ふくれ
1	ひび割れがほとんどない	ほとんど不安なし	浮き・床鳴りなどなし
2	局部的な小さなひび割れ	幅木・畳寄せに隙間あり	浮きがある
3	換気孔まわり、隅角部にひび割れ損傷	壁ぎわに雨漏りの跡がある	床鳴りがする
4	ひび割れがある	家具の下が大きくなっている	ぶかぶかする
5	不同沈下、部分的崩壊がみられる	床が傾いている	不陸、反りなどがある

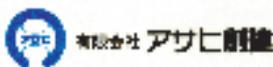
表1-3 基礎・床組の劣化のグレード

2. 部位別劣化診断
基礎、床組、外壁および小屋組の部位について、目視検査を行ったときの劣化グレードを表1-3、1-4、1-5に示します。

モルタル塗の外壁は表1-4のとおりですが、サイディングの場合も、モルタル壁外壁に準じて劣化のグレードを判定して下さい。ただし、下地軸組の腐朽のグレードは、雨水が浸入し、北面で風通しが悪い箇所はグレード5とします。

*次回に続く

迅速丁寧施工



〒365-0027
埼玉県鴻巣市上谷 2384
TEL 0485-41-9145

信頼と実績



〒222-0036
横浜市港北区小机町 2600-92
パナハイツ パルス小机 101
TEL 045-474-6822

インテリア・照明デザイン



有限会社ケイズアソシエイツ
〒155-0033
東京都世田谷区代田 3-19-17
TEL 03-5430-2350

テクニカルサポートのお客様（一部）

東武運輸株式会社 豊洲ビル 他
医療法人再生会 介護老人保健施設「わかくさ」 他
大木伸銅工業株式会社 カサジョイア 他
株式会社 ケイオウエンタープライズ
医療法人鶴谷会 鶴谷病院他
時友文字 TOKIビル
柿沼学園 さくら幼稚園
株式会社 東武プライダル
西村祐子 西村ビル 他
東京金属事業健康保険組合軽井沢保養所「白樺」 他
湯之谷けんぼセンター運営委員会
東武鉄道株式会社 宮代倉庫 他
芳野台工業協同組合
有限会社シマミヤ
株式会社三昌機械
ホーユーテック株式会社
ギケンオプテック株式会社
株式会社仙オークラリネンサプライ
株式会社マセテック東京工場
大南光学株式会社
東洋科学川島工業株式会社
合同企画株式会社
東都フォルダー工業株式会社
☆早稲田大学
☆横浜赤十字病院
朝日不動産管理株式会社
金子スポーツ振興株式会社 アクラブ稲城 他
有限会社 エービープランニング 恵比屋ビル
厚生年金事業振興団

* 掲載はご契約順です
☆ の契約は梶建築設計事務所です

今月7月のT・Sトピックス

- ・東武練馬サティ・外階段改修工事
- ・Hホテル客室バリアフリー化工事のT・S
- ・O邸増改修工事のT・S
- ・柏市店舗解体に伴うアスベスト調査
- ・東京都S公社TS及び耐震診断契約
- ・東武運輸 名古屋支店のT・S調査
- ・東武運輸 袋井支店のT・S調査
- ・東武運輸 太田支店のT・S調査
- ・東武運輸 館林駐輪場のT・S調査
- ・芳野台工業協同組合管理棟のT・S調査
- ・有限会社シマミヤのT・S調査
- ・株式会社三昌機械のT・S調査
- ・ホーユーテック株式会社のT・S調査
- ・ギケンオプテック株式会社のT・S調査

調査員紹介

小池 修



専門：建築
最終学歴：The City College of New York
葛飾区有建築物施設台帳作成に調査員として携わる

サポート実績（H17. 8. 1現在）

延調査棟数：668 棟
延調査面積：1,356,243.84 m²
調査場所：東京・神奈川・埼玉・千葉・群馬
栃木・茨城・静岡・愛知・福井
青森

編集後記

突然というか、最近マスコミの間でアスベストによる被害が続々と報じられ、やはりというか、今までだんまりを決めていた国があわてて対応策などを打ち出しています。専門家の間では「静かな時限爆弾」は有名な存在でした。次回はアスベストについて詳しく分析してみたいと思います。

なお、「テクニカルサポート情報」については以下の予定及び原稿を募集しますので、よろしく願います。

①発行に関して

毎月一回発行予定

②原稿・広告募集に関して

本題は建築に関するものであればなんでも結構です。原稿に関連した写真がありましたら添付してください。

宛先 〒102-0083

東京都千代田区麹町

2-4三誠堂ビル

電話 03-5276-1363

編集委員 金子 正

山田 孝吉

渡部 美智子