



観光施設メディアラボ

公益社団法人国際観光施設協会編



公益社団法人国際観光施設協会
理事、エコ・小委員長
株式会社山建築設計 代表取締役
佐々山 茂

宿泊施設では耐震、アスベスト、設備の老朽化がハードの3大リスクとなっている。旧耐震は昭和56年以前の建物、アスベストは概ね昭和57年以前の建物で問題になり、設備の老朽化は築20～30年経過した時点で問題となる。バブル前後の建物が既に20～30年経過しその域に入った。旅館はバブル前の8万3000軒、102万室が現在3万9000軒、69万室に激減した。減った客室数33万室を減った軒数4万4000軒で割ると

1軒当たりは7.5室となる。このことから家族経営などの小規模旅館が廃業し、中規模以上の施設では経営者は代わっても古い建物は使い続けられていると考えられる。これらの施設では設備が経年劣化し、中でも配管の老朽化は切実な問題になっている。

2月の国際ホテルレストランショーで観光庁・宿泊施設の生産性向上事業で100名参加のシンポジウムを開き、また地域エコ・小セミナーを福島県、千葉県、熊本県で開いた。そのときの出席者アンケートでは設備について旅館関係者三分の一が配管の老朽化に問題ありと回答し、空調に問題を抱えている回答も三分の一あった。空調に問題がある場合は中央式空調の配管に問題がある場合が多く、複数回答のため両方の解答を合わせるとほぼすべての施設が配管に問題を抱えていると考えられる。私自身は旅館を中心に設計の仕事をしているが、最近クライアントの旅館から設備配管の老朽化についての相談が相次いでいる。

バブル後に客層が団体客から個人客に大きくシフトし、旅館も露天風呂付き客室や個室食事処、ビュッフェレストランなど個人客向けに施設を改修してきた。しかしボイラーやポンプなどの機器は交換するが、配管は漏れた部分を修理するなど対症療法で対応してきたのが実態だ。その結果突然天井から水や湯が漏れたり、汚水があふれたりすることが起きている。宿泊客一人当たりの水道使用量が1トンにもなるなど漏水を疑うし、ピンホールが空くのはよくあることだ。目で見える空調機やボイラーなどの機器と違って、竣工図もなく、増改築を繰り返し複雑になっている天井裏、床下、壁の中に隠れた配管は調べるのも困難で、いくらかかるか算出するだけでも大変な労力が必要だ。経営者も代が変われば配管などの目に見えない情報は伝えられない。人間でも臓器移植はできても血管の取り換えは聞いたことがない。建物の動脈硬化と言えるこの問題は耐震、アスベスト以上に緊急性の高い問題となっている。給湯管、

表 経済、社会環境と旅館の状況変化

※2016年度

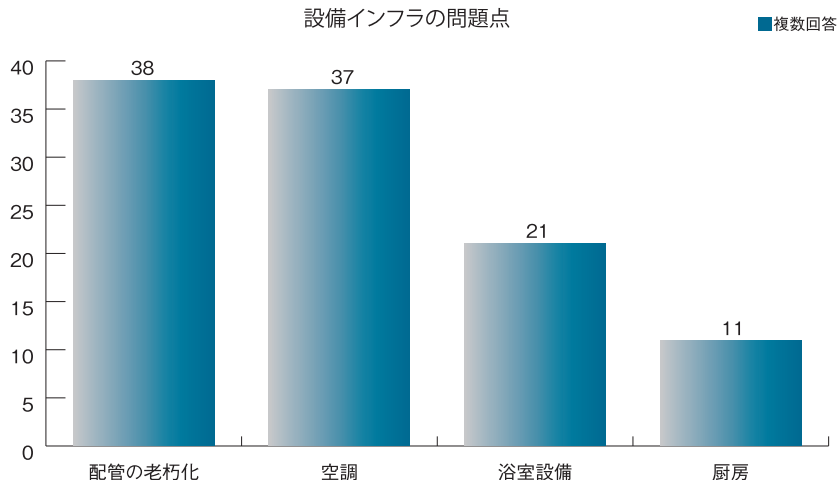
西暦	1961～	1971～	1981～	1991～	2001～	2011～	現在
社会経済	東京オリンピック いざなぎ景気	沖縄返還 第1次石油危機	東北新幹線 日経ダウ平均株価 1万円超える	阪神・淡路大震災 バブル崩壊	9月リーマンショック 公的資金投入で 不良債権処理	東日本大震災 アベノミクス	2017年インバウンド 2869万人
旅館業界 状況変化	団体旅行の増加に合わせ観光旅館の大型化			旅行需要の縮小、団体から個人へのシフト			
				耐震問題			
				アスベスト問題			
						設備老朽化	
旅館軒数		7万7000軒	8万3000軒	7万7000軒	5万7000軒	4万8000軒	3万9489室
旅館客室数		76万3000室	96万4000室	102万4000室	97万4000室	80万5000室	69万1962室

ホテルの安全安心 施設の健康管理(配管の動脈硬化対策)

公益社団法人国際観光施設協会 理事、エコ・小委員長
 (株)佐々山建築設計 代表取締役

佐々山 茂

設備インフラの問題点



温泉管などの保温材が欠損して熱を逃がしているケースも実に多い。対応するためには現状把握が重要で、図面や現状を知る人から聞き出して経路を確認し、場合によっては配管を切断する、ファイバースコープで内部を撮影するなどして調べる必要がある。

長期間休館できない宿泊施設では、営業しながら配管を取り替える必要がある。中央式空調で配管が老朽化した場合はエアコンに取り替えることで解決できることが多い。給水、給湯、排水については現在の配管を使いながら、メイン管を先行して新設し、順次切り替える方法

が有効だ。水圧のかかる給水給湯はまだよいが、勾配の必要な排水管が一番厄介だ。横引き管の排水勾配と躯体の梁、天井高さを計算しながら計画するが、梁のスリーブが使えないことも多く難しい。

金属管や非鉄金属管は腐食を完全に防ぐことは難しく、特にメンテナンス体制の整っていない旅館では樹脂製の管材が適し、防火区画の貫通も特殊な樹脂管で可能になった。接続もねじ切り、接着剤に替わって溶着工法となり、工場で配管をプレハブ化するなど技術が進み信頼性が上がっている。

現在の経営者は2代目、3代目が増

表 バブル期の代表的な配管材料(住宅以外の場合)

使用箇所	材質1	特徴
排水管	鉄管	接手での腐食が多い
	排水鋳鉄管	汚水堅管に多く使われている
	耐火二層管	多く使われた
給水管	鉄管	赤水の発生が多発、ほとんど使われていない
	塩ビライニング鋼管	接手部のねじ接合部の腐食
	ステンレス管	ねじ加工の不備で腐食した例が多い
給湯管	銅管	設計の不備による腐食が多く発生
	ステンレス管	初期には接手の脱落による事故も多かった
	耐熱塩ビライニング鋼管	管端の腐食が発生している
冷温水管	白ガス管	水質管理を行なっている施設は長寿命

え、先代が造った建物を設備システムを理解せずに運営していることも多い。建物は一度造れば永遠に使える訳ではなく、人間と同じで年を重ねれば循環器系の病になり、治療が必要だ。減価償却の進んだ建物、設備はそれなりに治療しないと使い続けることができない。大切に扱っていただければ50年たっても十分現役で働いてもらえる。新築に坪単価120万円以上かかる時代だからこそ、無駄にかかっている水道光熱費をエコ・小活動で削減し、その費用で建物をケアして使い続けたい。やはり生産性向上を真剣に取り組むときだとつくづく思う。継続的に旅館を経営するためには建物の健康に気を使い緊急事態が起きないように安心安全な運営を目指したい。



ファイバースコープで配管内部を調査