

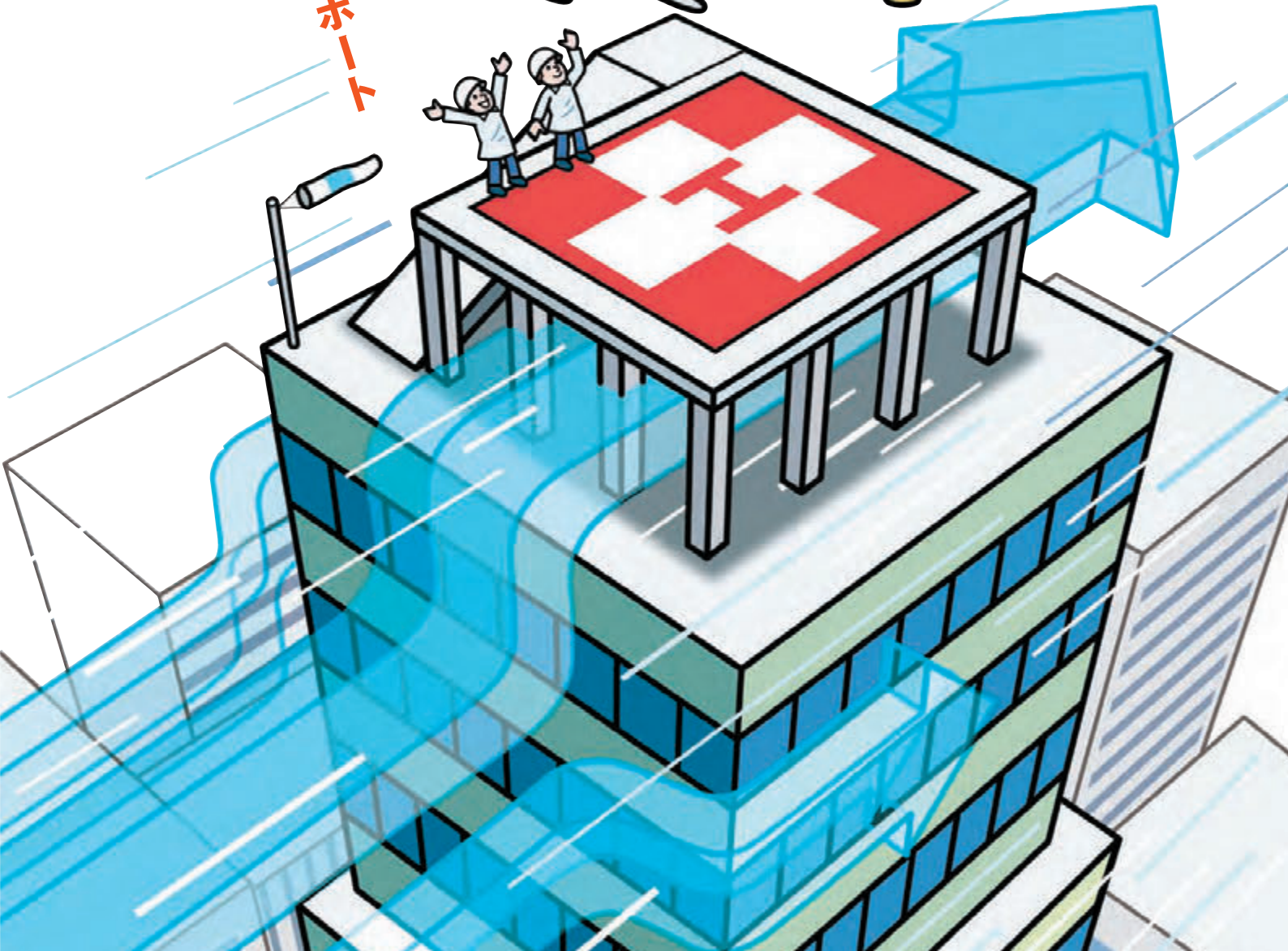
こんな失敗に注意しましょう

# 病院ヘリポートづくりの ワンポイントアドバイス

ADVICE FOR HOSPITAL HELIPORT



大丈夫ですか?  
あなたの病院ヘリポート

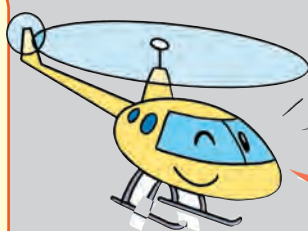


# 事前にしっかりとした航空コンサルタントに 確認しないと『降りられないヘリポート』が できてしまいます。

1億円以上を投じてつくった病院屋上ヘリポート。でも、実際には使用できないヘリポートが日本中に  
いくつもあります。私たちは多くの失敗例を知っています。

## 失敗例 1

ビル屋上の着陸施設に降りようとしたが、  
着陸前に強い横風に煽られた。  
(パイロット談)



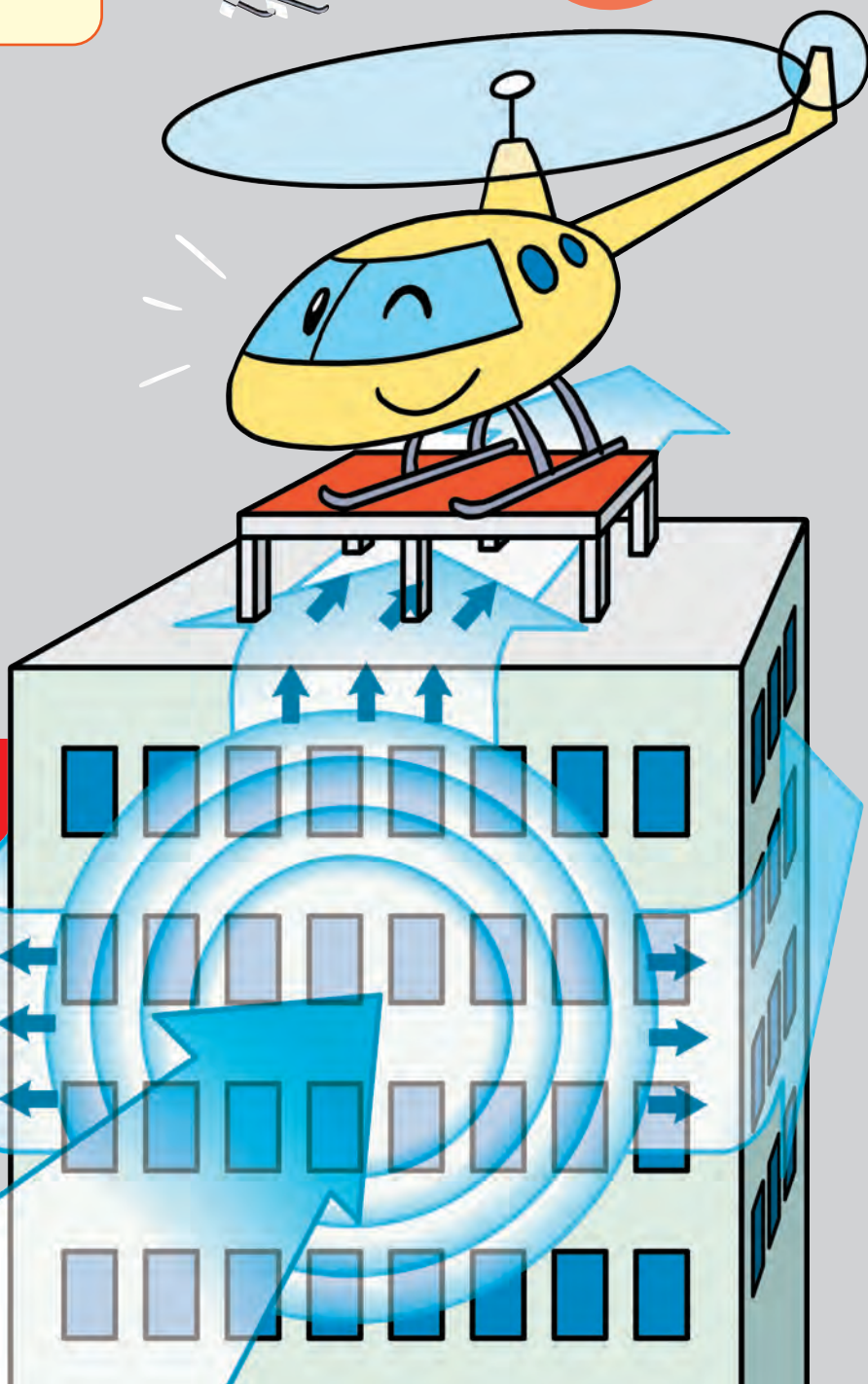
どうすれば  
よかったの？



## AERO FACILITY

建物と風の間を考えた  
屋上嵩上げヘリポートを！

ビルの屋上へは強いビル風が生じることがあります。風向きによってはビル側面に当たる風の  
三分の一が屋上面に回ることがあり、上空は比較  
的穏やかでも屋上に近くなれば横風が増す  
ことがあります。このため、ICAO(国際民間航  
空機関)では屋上ヘリポートはその着地面を  
棧橋上へ上げ、着陸面下をビル風の逃げ道に確保  
することを強く勧めています。もちろん当社  
のお勧めも屋上嵩上げタイプです。



## 失敗例 2

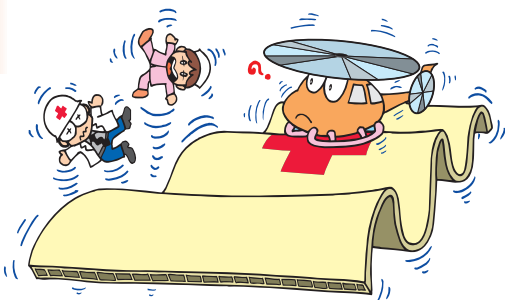
屋上床に直接ヘリが着陸するタイプの施設を作ったが大丈夫？  
屋上床に直接ヘリが着陸するタイプの施設を作ったが非常にうるさい。



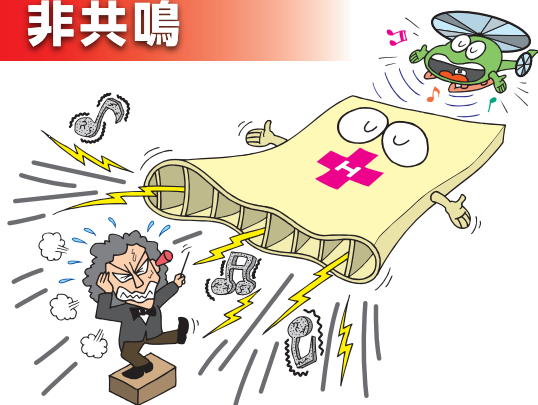
### 非共振

ヘリコプターの特徴の一つが、ローターの回転とエンジンから来る独特の振動。この固有振動が桁の周波数と揃ってしまうと共振が起こります。

エアロファシリティの桁床材は緻密な計算と実験からこの共振が発生しないように設計しています。これまでの確かな信頼と実績がそれを証明しています。



### 非共鳴



桁床材の特徴は管構造。ヘリコプターから発生する音がこの管を通過するときに管がラッパの役割を果たし、騒音を増幅することがあります。エアロファシリティの桁床材は、周波数の分析と管の形状設定でこれらの心配を回避できます。

### AERO FACILITY

屋上に直接降りるヘリポートはお勧めしません!



屋上床へヘリコプターが直接降りるタイプはお勧めできません。なぜなら、嵩上げ

なしで直接屋上面にヘリが着陸する場合には、通常の着陸面よりもはるかに高い衝撃受強度が床面に要求されます(ICAO:国際民間航空機関)。屋上嵩上げタイプ(栈橋タイプ)では機体の最大重量の2.5倍に耐えられる床面を必要としています。屋上面へ直接降りる場合には最大重量の4.5倍を要求します。(ICAOではこの数値を明確には記していませんが、直降りは栈橋タイプに比べはるかに高い強度を要求しています)。この要求に耐えうる屋上面を持つビルは通常ありません。耐えうるためには非常に強固な柱と梁が必要になります。

### Case

数年前、既設病院の屋上にヘリポート(飛行場外離着陸場)を設置するという、ある地方の病院から依頼があり、調査のために訪問しました。一見してダイレクト着陸(直降り)できる屋上床ではありません。病院様にそれを告げましたが、病院事務長は東京の大手設計会社の名前を出し、「この会社にも確認した」というのです。その設計事務所の行なった強度計算書を見てびっくり。本来なら13.5トンの荷重に耐える設計であるべきところを4.5トンで計算していたのです(安全率4.5倍を2.5倍でみていた。荷重を2点で支持するところを3点支持で計算していた)。もし、そのまま作っていただければ、ヘリ着陸時に屋上に穴が開いているところでした。

### 失敗例 3

病院屋上に「ドクターヘリ対応の着陸施設」の設置を依頼したが、できたものは『緊急離発着場』だった。なにも知らない病院は1億円以上の工事代金を支払ったが、臓器移植ヘリは着陸できなかった。



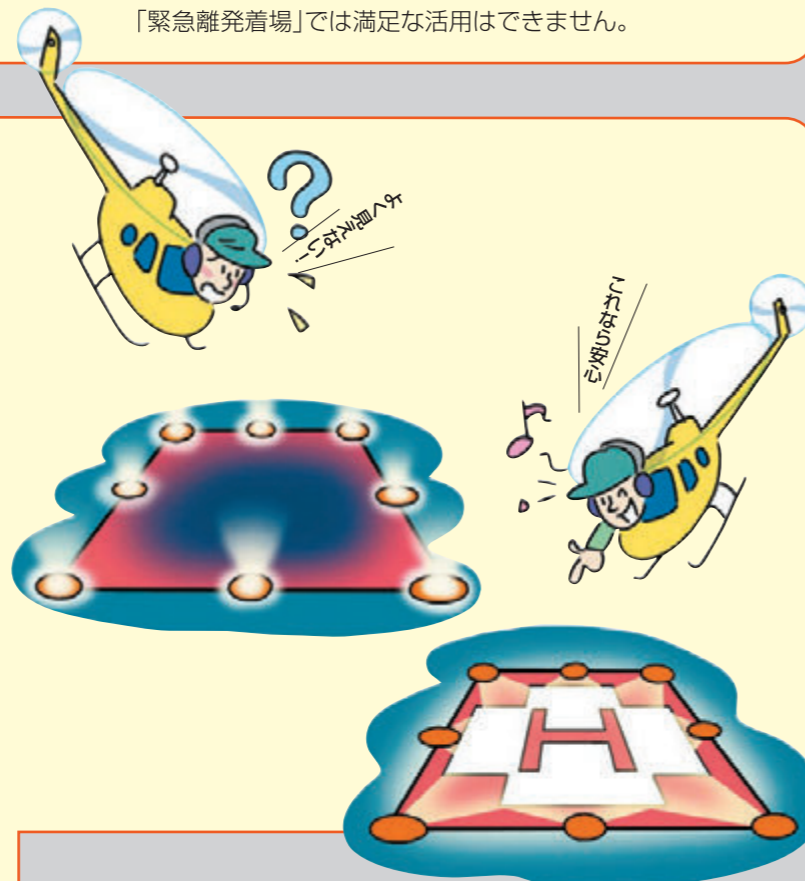
## AERO FACILITY

### ヘリポートの種類もさまざま。プロフェッショナルにご相談ください

ドクターヘリが24時間駐機する「ドクターヘリ拠点病院」であれば、航空法上の「非共用ヘリポート」をお勧めします。年間50回程度のドクターヘリ受け入れを前提にするのなら航空法上の「飛行場外離着陸場」で十分です。いずれにしても「緊急離発着場」では満足な活用はできません。

### 失敗例 4

病院屋上に「ドクターヘリ対応の着陸施設」をつくったが、強度と大きさはコンサルに聞き、照明施設に関しては航空照明販売会社に確認するのみだった。昼間の使用は問題ないが、今後増えてくるとされる日没後の緊急患者の受け入れはできない。



## AERO FACILITY

### ヘリポートには離着陸専用の照明を選びましょう

着陸区域照明灯は着陸面の位置を知らせることが目的ではなく、パイロットに着陸面まで高度を錯覚せずに伝えることを第一の目的にしています。この照明がなければ、位置を知らせる航空灯台や境界灯をセットしていても夜間の着陸はできません。航空法に則った場所に基準の明るさを確保できなければならないのです。カテゴリーが「飛行場外離着陸場」なら、高価な国産の認定照明を設置しなくてもかまいません。

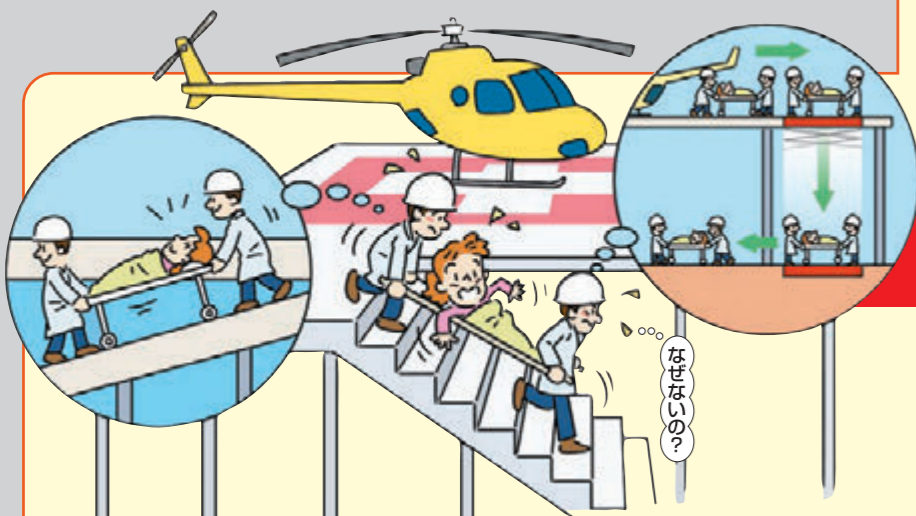
### 失敗例 5

病院屋上に「ドクターヘリ対応の着陸施設」をつくったが、水平移動設備を講じなかったため、重篤患者をストレッチャーに乗せたまま階段で運んでいる。

## AERO FACILITY

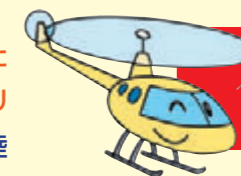
### スムーズな患者の搬送に必要なスロープやエレベータ

ドクターヘリや消防ヘリなどで運び込まれる患者はほとんどが重篤患者です。速やかに手術室へ運ぶには階段では無理。緩やかなスロープかエレベータが必要です。設置場所を移動することなども含め、十分事前に検討していれば、それほどコストアップにならずに手を打てたはずです。



### 失敗例 6

病院屋上へ「ドクターヘリ対応の着陸施設」をつくったが、床が鋼板だったため、夏場熱膨張による盤膨れ(ヘリポート面に大きな不陸が生じる)をおこし、ヘリが着陸できなかった。



## AERO FACILITY

### ヘリポートの素材選びはコストと安全性でとても重要!

熱膨張を逃がすことはヘリポート設計において基礎の基礎。これをいかに考えないと「使えないヘリポート」や「メンテナンスに異常にコストのかかるヘリポート」ができてしまいます。



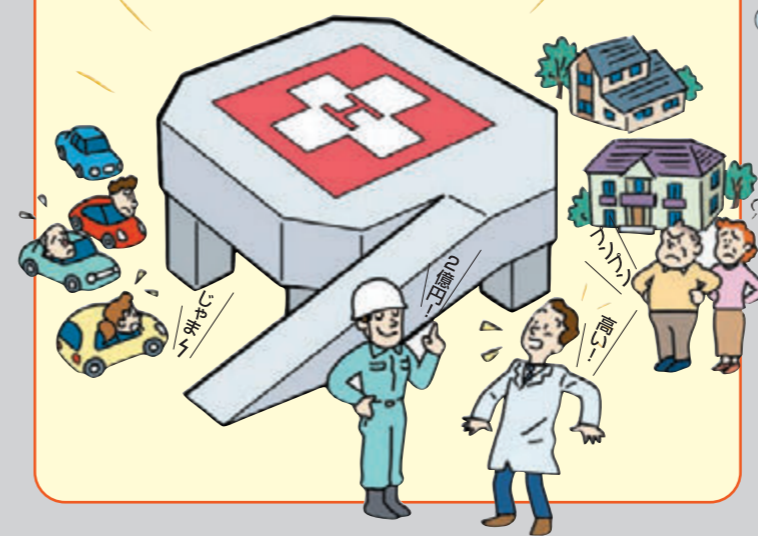
### 失敗例 7

ドクターヘリへの対応は「飛行場外離着陸場」で十分だが、病院がすべてをコンサルまかせにしたため1,000万円以上のコンサルトフィーを払って『非共用ヘリポート』を設置した。工事費は約2億円。しかしその後、運用方法で住民とトラブルが発生し現在は使用できない状況にある。

## AERO FACILITY

### 環境に合わせた適切なコンサルティング、近隣住民への説明もサポートします

ドクターヘリが24時間待機する「ドクターヘリ拠点病院」なら「非共用ヘリポート」を、それ以外の「ドクターヘリ受け入れ病院(サテライト病院)」では「飛行場外離着陸場」の設置をお勧めします。いずれにしても住民の理解は必要です。特に「非共用ヘリポート」の場合はコンサルがその場しのぎで住民と安易な約束をしてしまうことがあります。運用規定は十分なチェックが不可欠で、近隣住民には誠意をもった対応が必要です。



### 失敗例 8

日本のほとんどの病院のヘリコプター離着陸施設が「病院ヘリポート」であるにも係わらず『病院ヘリポートマーク』が記されていない。上空から病院ヘリポートを探したが簡単に見つからなかった。

## AERO FACILITY

### ヘリパイロットにわかりやすいヘリポートは命を守ります

世界的に病院のヘリポートマークはICAOの基準に従い「白十字に赤H」と決まっています。このマークであれば、世界中のパイロットが、病院ヘリポートだと認識できます。当社は、病院ヘリポートについては、「白十字赤H」マークを採用しています。



病院ヘリポート



通常のヘリポート



**アニメCF  
作りました!**

見れば  
アルミヘリポートの  
すべてがわかる!

動画サイトで

**病院屋上ヘリポート**

を検索!!



**エアロファシリティ株式会社**

〒105-0004 東京都港区新橋4-7-2 6東洋海事ビル8F  
TEL.03-5402-6810 FAX.03-5402-6815

<http://www.aero.co.jp>

2016.07