

平成3年4月

# ファイアパーク

その考え方と可能性

防災パーク基本構想検討委員会報告書



自治省消防庁  
財団法人防火研究普及協会

# 目次

# 防災パーク基本構想検討委員会委員名簿

## 委員長

安倍 北夫 聖学院大学教授

## 委員

有我 政彦 東京消防指導広報部広報課長  
伊藤 仁 神奈川県環境部防災消防課長  
川口 丈久 株式会社電通セールスプロモーション局長  
楠本 洋二 株式会社EX都市研究所代表取締役  
坂本 達夫 山口県消防クラブ連合会役員(山口県総務部参事)  
重川希志依 財団法人都市防災研究所主任研究員  
仙田 満 名古屋工業大学社会開発工学科教授  
根本 祐二 日本開発銀行地域開発調査部調査役  
小林 恭一 消防庁予防課予防専門官

## 幹事

向井 幸雄 消防庁予防課予防係長  
吉田 悦教 消防庁予防課安全指導係員

「序」にかえて(何故いま「ファイアパーク」か).....	1
1 ファイアパークの基本的なイメージ.....	3
(1) 何を教えるか.....	3
(2) どうやって教えるか.....	3
(3) ファイアパークを構成する施設の例.....	4
(4) ファイアパークの具体的イメージ.....	6
(5) ファイアパークの利用形態と利用者について.....	9
(6) ティーズニートラント型ファイアパークの可能性.....	10
2 ファイアパーク設置・運営上の留意事項.....	14
(1) 施設について.....	14
(2) 運営について.....	15
(3) その他.....	17
3 ファイアパークの建設と運営についての検討.....	18
(1) Aタイプの建設・運営費及び利用者数.....	18
(2) Bタイプの建設・運営費及び利用者数.....	19
おわりに.....	20
資料.....	21

## 「序」にかえて

### (何故いま「ファイアパーク」か)

#### 新しい防災ノウハウが求められている

近年、大都市を中心として、建物の大規模化、複合化、高層化、梁層化等の進展が著しく、超高層マンションの急増など、この傾向は住宅にも及んでいる。

このような建物には、当然、火災等の災害に対する建築構造上、消防設備上の様々な防災対策が施されているが、いざ災害が発生した場合に、これらの防災対策がどのような働きをし、そのような働きを前提として、どのような行動をすると被害が最小限でとどまり、または自らの生命を助けることが出来るのか、などということについて知っている人は、一部の防災管理関係者を除き、ほとんどない。

また、職場や家庭の中に、暖房器具、厨房器具を初め様々な新しい製品が入り込んで来ている。これらには、それぞれそれなりの防災対策が施されており、従来の器具に比べると安全性の点でも優れている場合が多いが、使用者がこれらの器具を安全に使用するノウハウを十分に身につけているかどうか、という点についてはころもとなない面があるし、これらの製品等に大量に用いられている化学製品が火災で燃焼した場合の煙や有

毒ガスの恐ろしさや、それにどう対応すればよいか、という点等についても、十分に認識されているとは言えない。

さらに、都市化が進み、交通、情報、物流等のライフラインが急速に変化してきている現在、大地震はもちろん台風や津波などの災害における市民生活への影響の仕方が従来とは大きく異なっており、これらの災害に遭遇した場合の新たなノウハウが必要になってきているといえるだろう。

#### 新しい防災ノウハウを教えるシステムが必要である

一方、生活の利便性を支える社会的なシステムの整備が著しく進み、日常生活の中で、これらのシステムに頼らない生活を経験をする機会が少なくなってきているため、災害はもちろん事故、遭難等でこれらのシステムが頼りにならなくなった場合に、自力で脱出したり、救助されるまでの間生き延びて、短期間であれば最低限の生活を続けていくなどというノウハウが急速に失われつつある。

このように、昔の人々が当時の社会システムに応じてそれに持っていた「いざという時どうすればよいか」という基本的な知識や技能が時代に合わなくなっており、一方で核家族とされているのに完全には構築できず、一方で核家族化の進展や地域社会の変貌に伴い、その種のノウハウを次世代

に伝えていく伝統的なシステムも崩壊しつつあるため、一般の人々がその種のノウハウに欠けた状態におかれており、ある意味では災害に極めて脆弱な社会を形成してしまっているといえるだろう。

このような状況を改善していくためには、この種の新たなノウハウを構築し体系化すると共に、一般の人々や子供たちに教えていかなくてはならず、そのための努力も、現地消防機関等により、火災予防運動、幼年・少年消防クラブ、婦人防火クラブ等の活動の中で行われて一定の成果を上げてきたが、社会の変化等に伴いその効果等に一定の限界が見えてきており、現代の社会情勢にマッチした新たな方法論を模索していく時期にきているものと考えられる。

### 防災をテーマとしたテーマパークを考える

この種のノウハウは、子供の頃から一人ひとりの体験を通して教えていくことが有効であることを考えると、その方法論として極めて有力な手法の1つが「防災をテーマとしたテーマパーク（仮称「ファイアパーク」）である。

近年におけるコンピュータ関連技術や映像技術の発達と、新しい娯楽を求めるニューファミリーの台頭や余暇時間の増加等を背景として、ディズニーランドを初めとするテーマパークが

ブームを呼んでいるが、テーマパークの重要な要素であるスリル、サスペンス、アドベンチャーなどの演出や場面設定には、「火災」、「大爆発」、「大地震」、「洪水」、「遭難」等の災害やそこから脱出というテーマは極めて有効であるし、テーマパークの手法の中には、映像技術を駆使した擬似体験施設、周囲の雰囲気や行動内容等を徹底的にテーマに合わせて統一して臨場感を出す手法、現代の大人や子供の興味やニーズを巧みに捉えるノウハウ等、防災教育にも活用出来る技術や手法が数多くみられる。

このような特性を防災教育に生かしたテーマパークを造れば、小・中学校の遠足や幼年・少年消防クラブ、婦人防火クラブ、地域の防災組織等の研修の場とするとともに、休日には家族連れが訪れて、現代社会で必要とされる「いざという時どうするか」というノウハウを楽しみながら習得するようにすることが出来るのではなからうか。

本報告書は、以上のような認識のもとに、「ファイアパーク」を防災教育に関する体験学習施設として公的に建設し運営していく場合の形態、内容、運営方法等について検討し、その可能性とあり方について報告するものである。

## 1 ファイアパークの基本的なイメージ

防災をテーマとしたテーマパーク（ファイアパーク）の可能性とあり方を検討するに当たっては、まず最初に、その具体的なイメージを考える必要がある。

### (1) 何を教えるか

ファイアパークで教えるべきことは「いざという時どうすべきか」を中心としたノウハウである。

「いざという時」の中には、

- ・ 火災に遭遇した時
- ・ 地震が発生した時
- ・ 大地震により都市機能が麻痺した時
- ・ 事故により閉じ込められた地下街等から脱出しなければならぬ時
- ・ 山で遭難した時
- ・ 船が沈没した時
- ・ 事故で重症を負った人がいる時

などがあり、さらに、雪、雷、津波、台風等の被害を受けやすいなどの地域の特性に応じて、「いざという時」を設定することも考えるべきである。

### (2) どうやって教えるか

一般の人々や子供達に防災に関するノウハウを「テーマパーク」という手法を使って教えていく場合には、

・ 雰囲気、環境、場面設定等を徹底してリアルに造り上げる

- ・ 映像、音響、照明、煙等を有効に使用する
- ・ 設定された場面の中で、実際に「災害」等を体験し、判断し、行動してみることができるようにする

・ ビデオやインスタグラムにより、「災害」等の体験前及び体験後に、それぞれのノウハウ等について教育、指導を十分に行う

- ・ 年齢、体験回数等に応じてコースやカリキュラムを準備する

・ ゲーム的要素を加味する手法を一部に取り入れる

・ 1つのコースを修了するとそれに応じたライセンスカードを発行する

などといった、これまで様々なテーマパークで開発されてきた手法を用いると効果的である。

### ③ ファイアパークを構成する施設の例

たとえば、「火災に遭遇した時どうすべきか」というテーマを体験学習する施設を具体的に考えてみよう。

- ① まず「修学旅行で高層ホテルに宿泊中に火災が発生した」という状況を設定する。
- ② 体験施設に入室する前に、ビデオ映像やインスタラクターの説明により、「火災が発生した時どのような現象がおこるか」、「それに対処するために、建物にどのような建築上、消防設備上の対策が講じられているか」、「それを理解した上でどのような行動をとるとベターか」というノウハウをあらかじめ簡単に教えておく。
- ③ 子供達を10人程度のグループに分けてそれぞれホテルの部屋を模した部屋に入れる。
- ④ 傾合いを見て自動火災報知設備のベルを鳴らし、非常放送を行って避難を開始させる。
- ⑤ 廊下や階段等の避難路は現実にはありうる範囲内で複雑なものにしておき、時間が経つに連れて煙、照明、映像、音響等により、次第に避難が困難になっていくように状況を設定する。
- ⑥ このような設定の「迷路からの脱出ゲーム」を行うにつ、一方で「事前に避難路を確かめておくことの重要性」、「防火戸の役割と防火区画の重要性」、「排煙設備の役割と

使い方」、「避難階段や特別避難階段の安全性」等の防火対策についての知識や、「煙に巻かれた場合の避難のしかた」等のノウハウを身につけられるよう、設備を設置したりアクシデントを用意する。

- ⑦ 年齢やレベルに応じて教える内容や設定状況に難易を設ける。
  - ⑧ 避難開始が遅れて部屋に籠城せざるを得なくなった場合の対処の仕方を教えるコースも設ける。
  - ⑨ 一定時間（3分程度）内に所定の安全ゾーン（避難階段等）に避難できなければ大音響を発生するブザーを各人を持たせて一種のペナルティにするとか、避難に要した時間を点数に換算して、他の施設での成績と合算し、グループ毎に競争させるなどというゲーム的要素を盛り込むことも効果的である。
  - ⑩ 体験後、ビデオ映像やインスタラクターの説明により、「火災に遭遇した時どうすべきか」というノウハウを体験時の経験を踏まえて、整理して教える。
- 以上のようなコース設定は1つの例であり、同様の趣旨の施設でも、学習的要素を少なくし、娯楽的要素を多くすることはもちろん可能である。

その他の屋内施設の例として、

・ マンションを模したセットの中で一定時間内に、あらか

じめ設定してある火災発生要因を捜させ、全部探し出せない場合はペナルティとして映像等により模擬火災を発生させることにより出火防止の知識を教える施設（図1参照）

マルチスクリーンに各種の火災を映し出し、適切な消火器を用いて適切に操作できた場合に映像上の火災が消火

されるようにすることにより、消火技術を教える施設

- ・子供達が遊んでいるときに1人の子供が火が着いた場合を想定し、救急車の要請の仕方から応急措置の方法まで、映像やししアサン（救急技術習得用に開発されたタ

ミーロボット）等を用いて教える施設  
などが考えられる。



図1 火災予防体験ゲームの一例

また、屋外施設の例としては

- ・子供達がハイキング中に遭難した場合を想定し、寝る場所を造り、食糧、水を確保し、火を起こして暖をとり、遭難信号を出すなどのノウハウを実際にキャンプをしながらかける施設
- ・船が沈没した場合を想定し、着衣のまま又は救命胴衣をつけて泳ぐ体験が出来る施設
- ・大地震で都市が壊滅し建物やライフラインが破壊された状態を想定し、身の周りのものから食糧、飲み水、燃料等を作り出し、寝る場所を確保する方法をキャンプしながら教えることの出来る施設
- ・地震で倒壊したビルや地下鉄の構内に閉じ込められた状況を設定し、そこから一種のフィールドアスレチックのような形で脱出することを体験する施設。同時に現代の都市構造についての知識も教えるようにする。
- ・街区の縮尺モデルを造り、子供達が運転するミニ消防自動車やミニ救急車を走らせて、管制センターと無線交信しながら、町の中で発生した火災（映像等による模擬的な火災）を消火したり、逃げ遅れた人を救助したりすることを体験できる施設

などが考えられる。

以上の施設は、ファイアパークを構成する施設の例として具

体的に考えてみたものであるが、詳しくは資料を参照願いたい。

#### (4) ファイアパークの具体的なイメージ

実際のファイアパークは、③で述べたような屋内型、屋外型の各種の体験施設及び展示施設とこれらの施設を運営していくために必要な管理施設、シャワー室、更衣室、ミーティングルーム、駐車場等を一定の敷地の中に配置したものとなる。

この場合、なるべく多くの施設を盛り込むことが望ましいが、敷地、建設費、運営職員、地域の特性等の制約もあるので、以下の2つのタイプが典型的なものになろう。

##### Aタイプ

郊外の数haの敷地に③で検討したような各種の施設を出来るだけ多く取り込んで配置するタイプのもので、各施設は、マンションの室内のセット、ホテルのセット、大地震後の都市を模したセット、遭難時の山中のセットなど、出来るだけリアルな状況設定を作り上げるとともに、各施設毎に「待機→ガイドン→体験→インストラクション→移動」という一連の行程がスムーズに可能になるよう、連続性と場面切り替え等に十分に配慮したものとす。

なお、休日等、利用者が特に多い場合もあるので、これらの施設の他に、インストラクターが要らない映像ホール、ビデオ



コーナー、パソコンコーナー、防災関係展示コーナー（以上屋内施設）、ピクニックランド、プール、フィールドアスレチック、使わなくなった消防自動車や消防ヘリコプターなど（以上屋外施設）を適宜設置しておく、利用上のフレキシビリティが増して運営しやすくなる。

また、都市公園等、より大規模な公園等の隣接部分として事実上一体的に整備することも現実的で有効な方法である。（図2、図3、図4参照）

総面積 5～6 ha

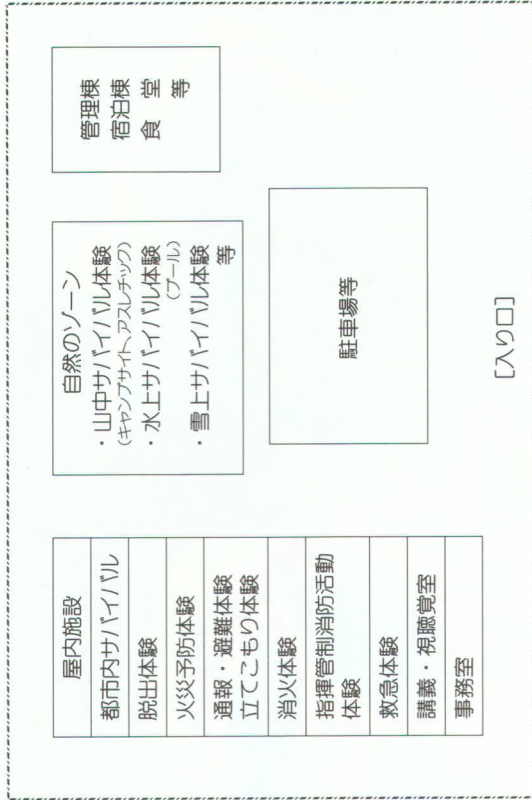


図2 Aタイプのファイアパークのイメージ

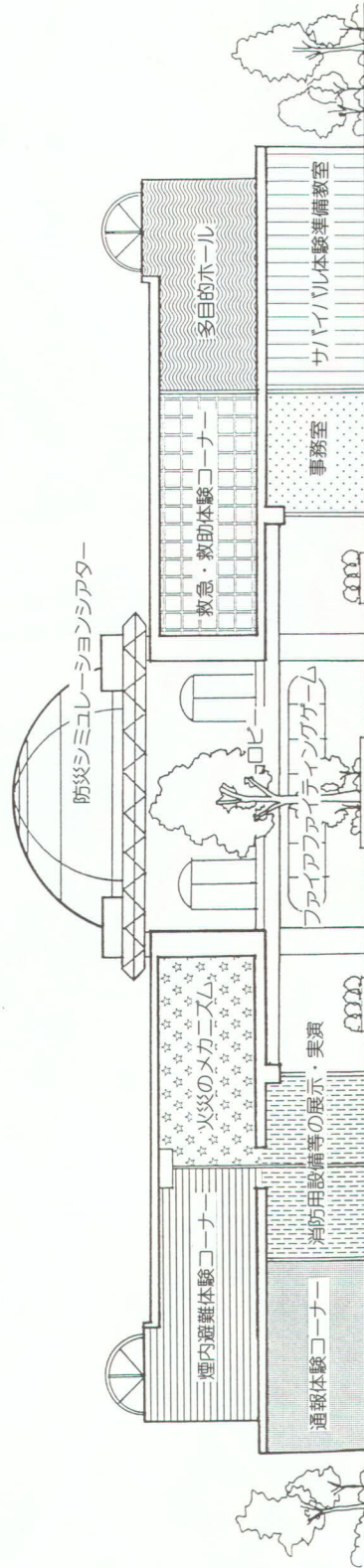


図3 Aタイプのファイアパーク施設棟の断面イメージ図



図4 Aタイプのファイアパークの全体イメージ

## Bタイプ

消防学校や地域の防災センター、避難公園など、他の防災施設の敷地（数haのものが多いと考えられる。）の一面に、駐車場、管理棟などの施設を共用して、③で検討した各種施設の一部を設置するものである。ファイアパークに係る敷地や規模がAタイプに比べて小さくなるので、地域の実情に応じたテーマを決めて重点的な施設揃えをしていくなどの必要があるが、敷地の取得や運営等については、より実現性の高いものである。

また、消防学校と併設する場合には、ファイアパークのコースの一部として消防職員向けの高度な訓練施設を利用できるようにすることが可能であるし、地域の防災センターと併設する

総面積 5～6 ha

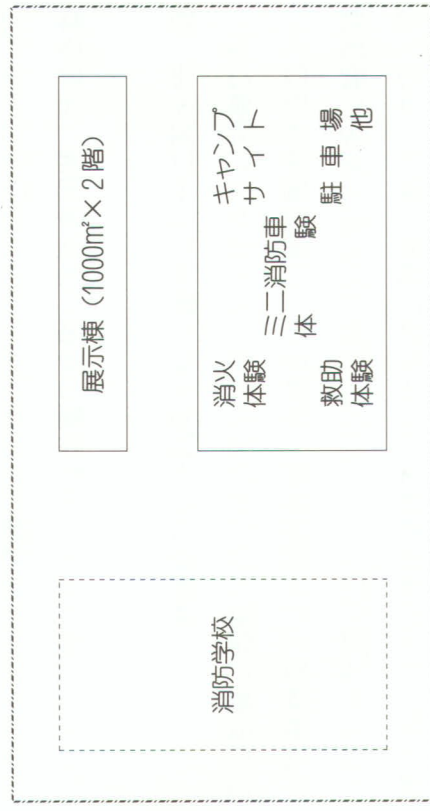


図5 Bタイプのファイアパークのイメージ

場合には、教育的要素をより強くして、地域住民に対する防災教育の拠点としての位置付けを強めることも可能である。（図5参照）

## (5) ファイアパークの利用形態と利用者について

一般的に、テーマパークの利用形態には、大きく分けて2種類ある。一つは不特定多数の人々が随時訪れて自由に各種のアトラクションを利用する「ディズニーランド」のようなタイプのものであり、もう一つは一定数に制限された利用者が一定のカリキュラムに基づき設定されたコースを体験学習する「スペースキャンプ（北九州市 スペースワールドの1コース）」のようなタイプ（以下「カリキュラム型」という）のものである。

ファイアパークの場合は、これまで検討してきたような施設の特性を考えれば、カリキュラム型の利用形態の方が適しているものと考えられる。

ファイアパークの利用者については施設の特性やカリキュラム型の利用形態が適していることを考えると、最もあっているのは小・中学校の遠足や少年消防クラブ、婦人防火クラブ等の団体利用である。

小学校の高学年の遠足の行き先とする場合を考えると

- ① 予約が必要となる

② 平日に朝9時30分位から午後3時30分位まで、途中昼食をはさんでの利用となる。(キャンパス施設を利用してサバイル体験等を行う場合は、当然2日間の日程となる。)

③ 交通機関は観光バスとなる。

④ 子供達はこれまでの経験と興味により10~20人程度の小グループに分けられ、グループ毎にカリキュラムが設定される。(この過程は、ファイアパーク到着前に済ませておく方が効率的である。)

⑤ カリキュラムに従ってその日のコースが修了したら、履修コースを認定したライセンスカードが発行される。というのが利用の仕方の1つの典型例である。

各施設毎に「ガイダンス→体験→インスタレーション」を行うという丁寧な教え方をすると相当の時間を要するので、特にAタイプの場合には1日で全コースを修了することはできないし、各施設それぞれに難易度が設定されると、全コース修了までには、最低でも何回かこのファイアパークを訪れる必要がある。

婦人防火クラブや地域の防災団体等が利用する場合にも、カリキュラムや難易度を利用者にあわせれば、基本的には小・中学校の遠足の場合と同様に考えればよいと思われる。

一方、夏休み等学校が休みの時や土曜、日曜は、少年消防クラブやボーイスカウト等の団体利用の他に、家族連れが利用し

たいというニーズも強いと考えられるので、利用形態も平日とは異なった形を考える必要がある。

休日等の場合でも、予約してきた者については原則としてカリキュラム型の利用形態とすべきであると考えられるが、家族連れの場合は予約制だと利用しにくいので、予約なしの利用者の来場も認められるほうが望ましい。

その場合には利用者が相当多くなることも予想されるので、カリキュラム型の施設についてもインスタクターによる説明を省略するか体験内容を短時間のコースにするなど、ある程度学習効果を犠牲にしてキャパシティを増やすようにしたほうがよいだろう。予約なしの利用者については、来園後すぐにあいているカリキュラム型施設の当日予約をして、それ以外の時間は映像施設、展示施設、ピクニックランド、フィールドアスレチックなどのカリキュラム型でない施設を利用するようにするなど、利用者が多い場合の運営上の工夫が必要であろう。

#### (6) デイズニーランド型ファイアパークの可能性

(4)で検討したAタイプ、Bタイプとも公的に建設し運営していくことを念頭に置いているため、学習施設としての性格が比較的強い形態であるが、同じ「防災をテーマとしたテーマパーク」でも、面積、規模ともはるかに大規模なものとし、より娯楽性の強いデイズニーランドのようなタイプのファイアパーク

を建築することも可能である。

この場合には、「防災」の持っているスリルとサスペンス、アドベンチャーなどという要素をアトラクションの重要な要素としたファイアパークとなり（図6から図8参照）、施設の作り方によっては集客能力が極めて高い人気施設となりうるが、建設費、運営費とも相当の金額となるため民間資本の活用を積極的に図るとともに地域振興の核とするなど商業的テーマパークとして成り立つようにするための慎重な戦略が必要である。

総面積 約30ha



図6 ティーズニールランド型ファイアパークのイメージ



図7 ディズニールランド型ファイアパークの全体イメージ

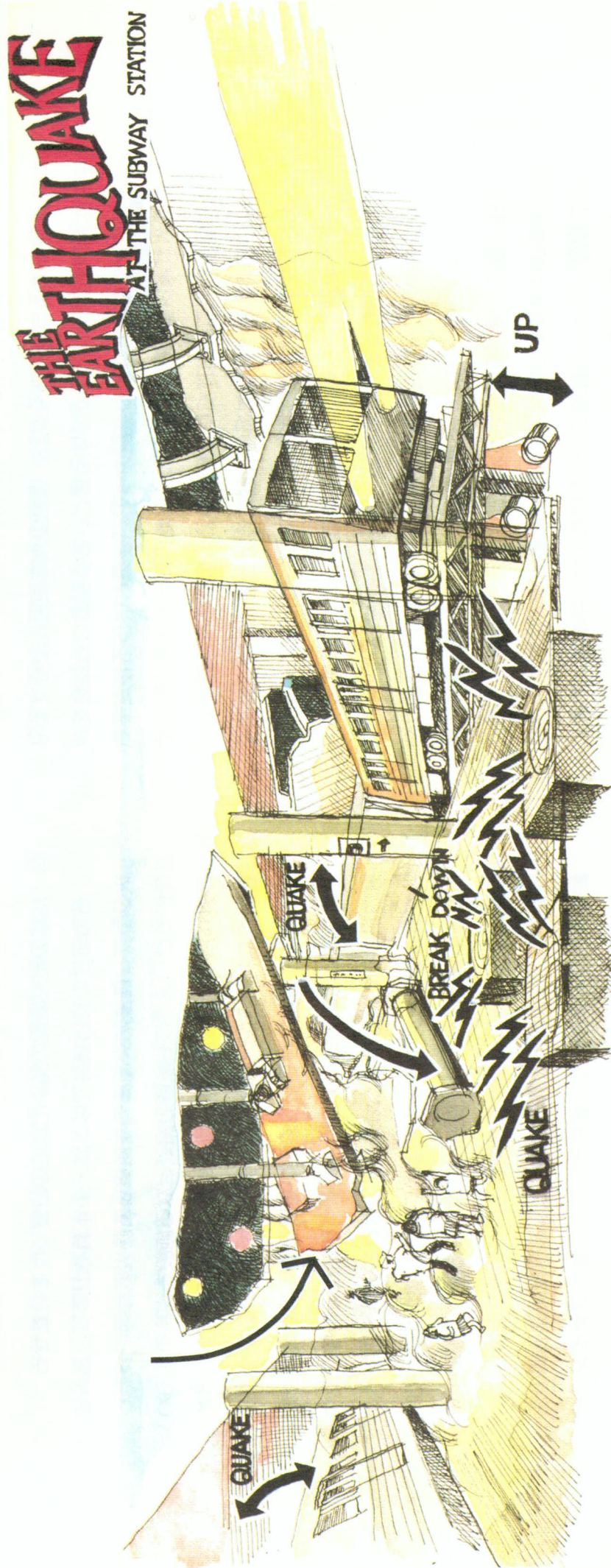


図8 ディズニーランド型ファイアパークの施設イメージ例