

# “フェーズフリー” 新たな価値を創出する防災の取組み



プロジェクトセンター 環境技術1部  
〒660-0806 兵庫県尼崎市金楽寺町2丁目2-33  
TEL 06-6483-2640  
FAX 06-6483-2764

## 1. はじめに

近年、我が国では大規模災害が頻発しており、今後起こりうる大規模自然災害に備え、日本全体の防災、減災力を高める国土強靱化の取組みが急速に進められている。

廃棄物処理施設においても、2018年6月に閣議決定した廃棄物処理施設整備計画の中で、災害対策の強化に加え、「防災拠点」としての役割が期待されるなど、地域への新たな価値（“Value”）創出に向けて、ハード・ソフト両面でのアプローチが求められている。

しかし一方で、極めて稀にしか起こらない災害への対策は「コスト増加要因」と捉えられ、財政難や防災意識の薄れ等により、積極的な対策に及び腰となる傾向があった。

そこで当社は、廃棄物処理施設に“フェーズフリー”という新たな概念を取入れ、防災の取組みを平常時のプラント安定稼働や地域住民の様々な活動に役立てることで、平常時の施設価値を向上する取組みを実施しているの以下に紹介する。

## 2. フェーズフリーとは

「天災は忘れた頃にやってくる（寺田寅彦）」。  
極めて稀にしか起こらない災害に対し、これまでの防災対策は、災害になって初めて機能するものであり、平常時には役に立たないものがほとんどであった。ゆえに、対策が「社会的な

“Cost”増加要因と捉えられてしまい、防災意識の薄れとともに、消極的となるだけでなく、いざという時に機能しない事などの課題があった。

『フェーズフリー<sup>1)</sup>』は、スペラディウス(株)佐藤代表取締役が提唱する、防災に関わる新たな概念であり、「平常時」「災害時」という“フェーズ”を取り払って、平常時と災害時の両方で差がなく利用でき、日常の価値と非常時の価値の両方を同時に高めるといものである。

いつもの暮らしで使うものが、災害時に役立つことで、災害対応力を向上できる。フェーズフリーは暮らしのすべてに関係する考えであり、現在、住宅建築やプロダクトデザインにおいて、フェーズフリーの概念をもとにした取組みが広がりつつある。

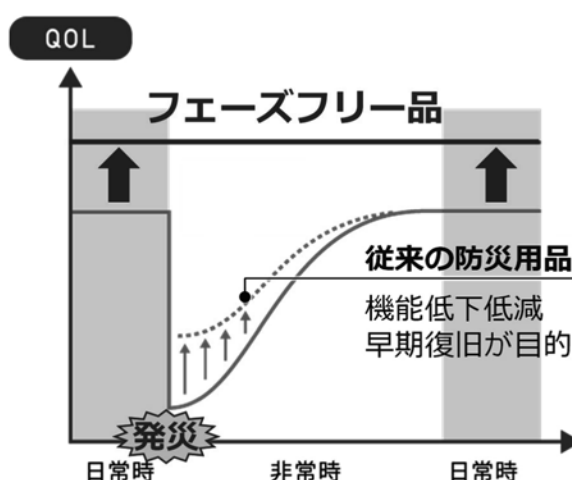


図1 フェーズフリーの概念図

### 3. 廃棄物処理施設のフェーズフリー化

弊社は、廃棄物処理施設の防災機能を平常時にも役立て、または平常時に利用する機能を災害時にも役立つよう設計（フェーズフリー化）することで、「防災“Cost”をいつもの“Value”に」する取り組みを行っている。フェーズフリー化により生まれる平常時の価値（“Value”）は、環境、経済、社会の様々な分野に及び、また施設内にとどまらず、地域全体の価値を生み出すことが可能である。

以下に廃棄物処理施設のフェーズフリー化の一例として、今治市クリーンセンター（以下本施設）の事例を紹介する。

本施設は、平常時は「地域交流の場」、災害時は「地域の防災拠点」として地域に貢献できる、本当に価値あるごみ処理施設をつくりたいという今治市様の強い想いを、タクマグループが具現化し、2018年3月に竣工した施設である。

防災の取組みを平常時のプラント稼働や地域住民の様々な活動にも役立てることで、地域にとっての施設価値をさらに向上させるために、ハード・ソフト両面での工夫を行っている。



図2 今治市クリーンセンター外観

#### 1) ごみ処理プラント

災害時にプラントを安全に停止・再稼働する設備や、災害ごみを処理するための設備を、平常時にも活用できるようフェーズフリー化することにより、運営費削減や円滑な施設稼働に活用することができる。表1にフェーズフリーなプラント設備の一例を示す。例えば、停電時の焼却炉立ち下げ用に設置する非常用発電機を、常用非常用兼用とすることで、平常時には購入電力のピークカットに活用し、電気料金（基本料金）を削減することが可能となる。

また、施設運営で必要となる業務用車両を電気自動車とし、ごみ発電による電気充電することで、平常時は環境負荷低減に貢献するとともに、災害時には移動電源として、周辺地域に電気を配給することも可能となる。

#### 2) 管理棟

管理棟の機能をフェーズフリー化することで、平常時の地域活性化に貢献するとともに、非常時には快適な避難所を提供することができる。

例えば、大研修室などの避難所として利用する部屋は、平常時にスポーツやイベント等で活用できるよう市民に開放することで、市民が集う場としての付加価値を高めている。（図3）特に大研修室は、3か月先まで予約で埋まるなど、高い利用率を誇り、地域活性化に貢献している。

また、風呂や洗濯機、シャワーを管理棟に設置し、平常時は自治体職員や施設利用者に活用頂くとともに、災害時に避難者に開放できるよう設計することで、避難者の衛生面に配慮した避難所とすることができる。

表1 平常時、災害時の両方に役立つフェーズフリーなプラント設備の例<sup>2)</sup>

設備	平常時の機能	災害時の機能
爪付バックホウ	大型ごみ(マットレス等)の解体	災害廃棄物の展開・異物除去
二軸破砕機	大型ごみの破砕	災害廃棄物の破砕
常用非常用兼用発電機	補助電力供給(ピークカット)	災害発生後すぐに施設内電力供給
井水揚水設備	プラント用水供給	上水断水時も水供給維持
その他不適物ストックヤード	不適物置き場	災害廃棄物仮置き場
電気自動車	業務用車両	移動電源

&lt;平常時：スポーツ等に活用&gt;



&lt;災害時：避難所として活用&gt;



図3 大研修室の活用方法

### 3) ソフト面のフェーズフリー化

近年、廃棄物処理施設の運営は、民間委託が一般的になりつつあり、廃棄物の処理だけでなく、平常時の様々な活動や災害時の防災拠点（避難所運営等）としての役割において、官民が一体となって取り組む必要があり、また人的不足や経験不足の解消も課題である。

そこで本施設では、全国で約60施設の運営実績があるタクマグループが、施設運営を委託されているSPC(特別目的会社)に対し、運転経験者(災害廃棄物処理経験者含む)を派遣し、施設安定稼働に貢献している。さらに非常時は、指導者や運転員を派遣し、災害廃棄物の受入れ・焼却処理を円滑に進めることができる体制を構築している。

また、避難所運営に関しては、SPCが豊富な災害支援活動実績を有する地元NPOとの間で「緊急救援協定」を締結し、災害時の避難所

運営で連携する計画としている。さらに、平常時に本施設で開催されるイベント等でも協力体制を構築している。このように、ソフト面でもフェーズフリー化を行うことで、市民に親しまれる施設としての価値を高めている。(図4、5)

### 4. おわりに

防災への取組みの「フェーズフリー」化は、施設強靱化の実現と同時に、平常時にも地域に役立つ新たな価値(“Value”)を生み出すことができる。迷惑施設(NIMBY)というマイナスイメージを払拭し、市民に歓迎される施設(PIMBY)に近づける有効な手段の一つと考えられる。

このことから、タクマグループは、今後も施設のフェーズフリー化をさらに進める取組みを継続するとともに、施設に新たな価値を見出す発想力や実施能力を持った人材育成に尽力していく所存である。

&lt;平常時：イベントサポート&gt;



&lt;災害時：避難所運営サポート&gt;



図4 地元NPOの協力



図5 今治市クリーンセンターの運営体制 (官民 NPO 連携)<sup>2)</sup>

【参考文献】

- 1) 松崎元、佐藤唯行、秦康範、西原利仁、目黒公郎：フェーズフリーの概念とフェーズフリーデザインへの展開、日本デザイン学会 第65回春季研究発表大会、2018
- 2) 矢野圭悟、戸崎正裕：“フェーズフリー”防災拠点 今治市クリーンセンター、生活と環境、Vol.63.No.11 (2018)