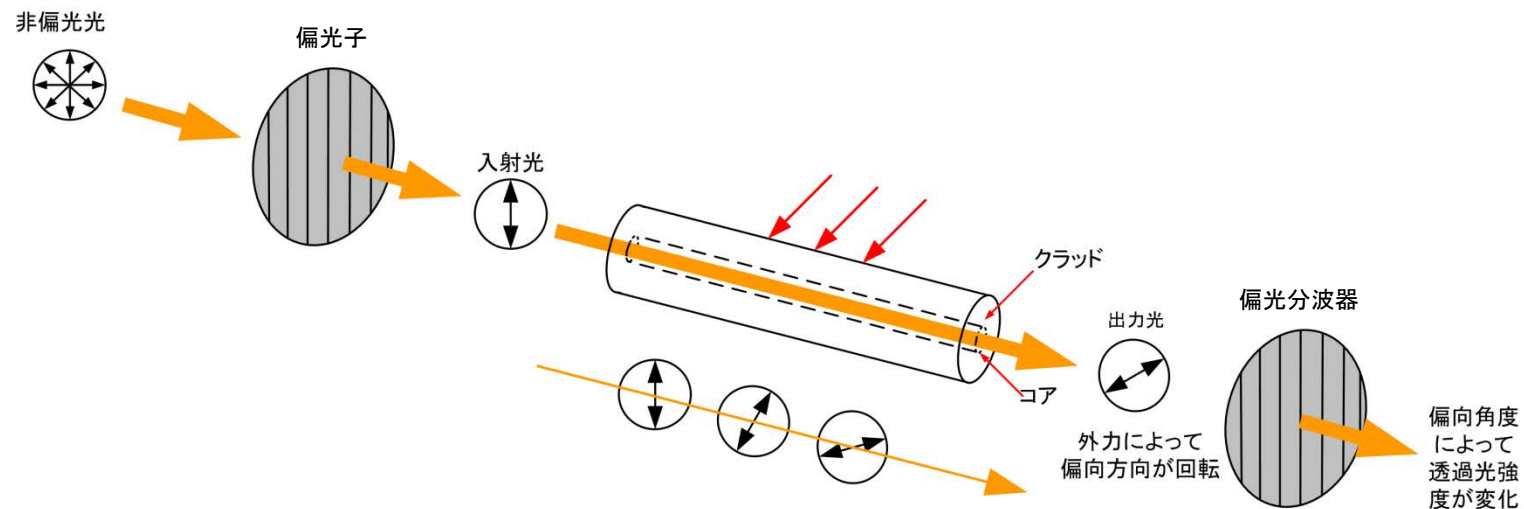


光ファイバフェンスセンサ(振動式) 紹介資料

古河電気工業株式会社

1. 振動式センサ原理

- 光ファイバを伝搬する光の偏波を利用
- 光ファイバに加えられた振動・衝撃により偏波方向が回転
- 偏波方向の回転を解析することにより、振動・衝撃現象が解析可能

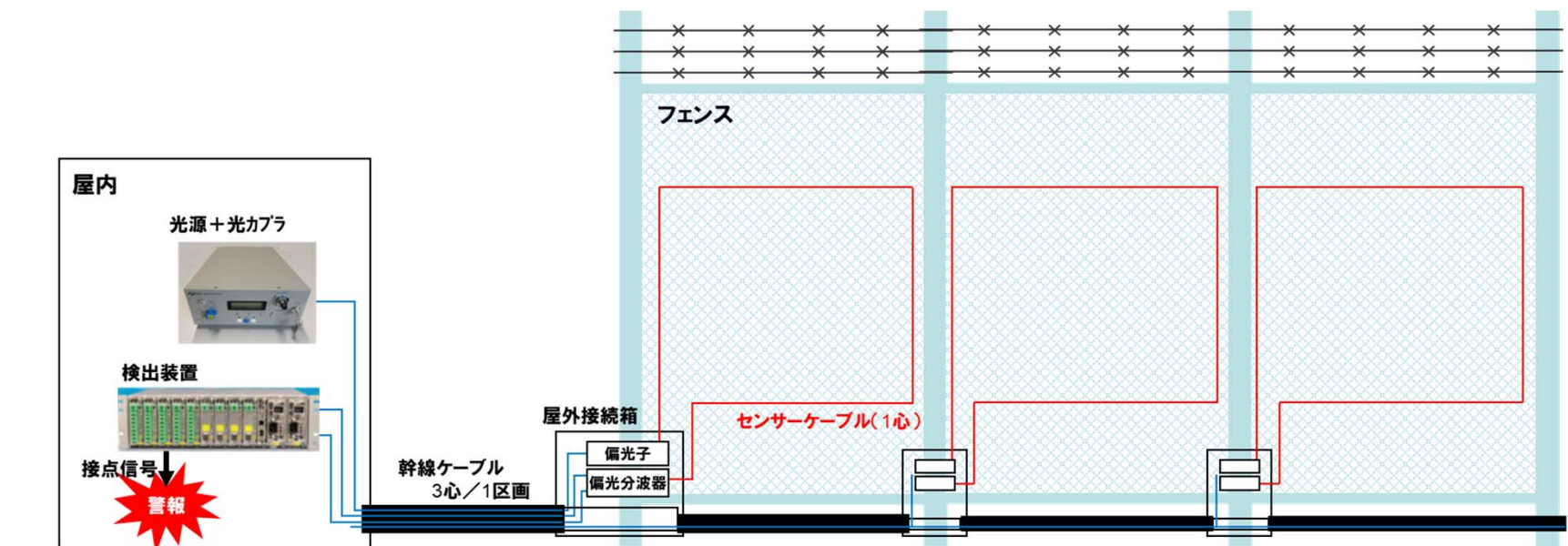


2. システム概要

光ファイバフェンスセンサ(振動式)のシステム構成は、各区画毎に設置されたセンサーケーブルに光源から1心を使用して偏光子を通して入射されます。センサーケーブルを通った光は、偏光分波器を通して2心を使用して検出装置に戻ります。

検出装置は1ユニットで5区画(1装置で45区画)、光源は線路状態により1台で8or16or32区画に使用出来ます。

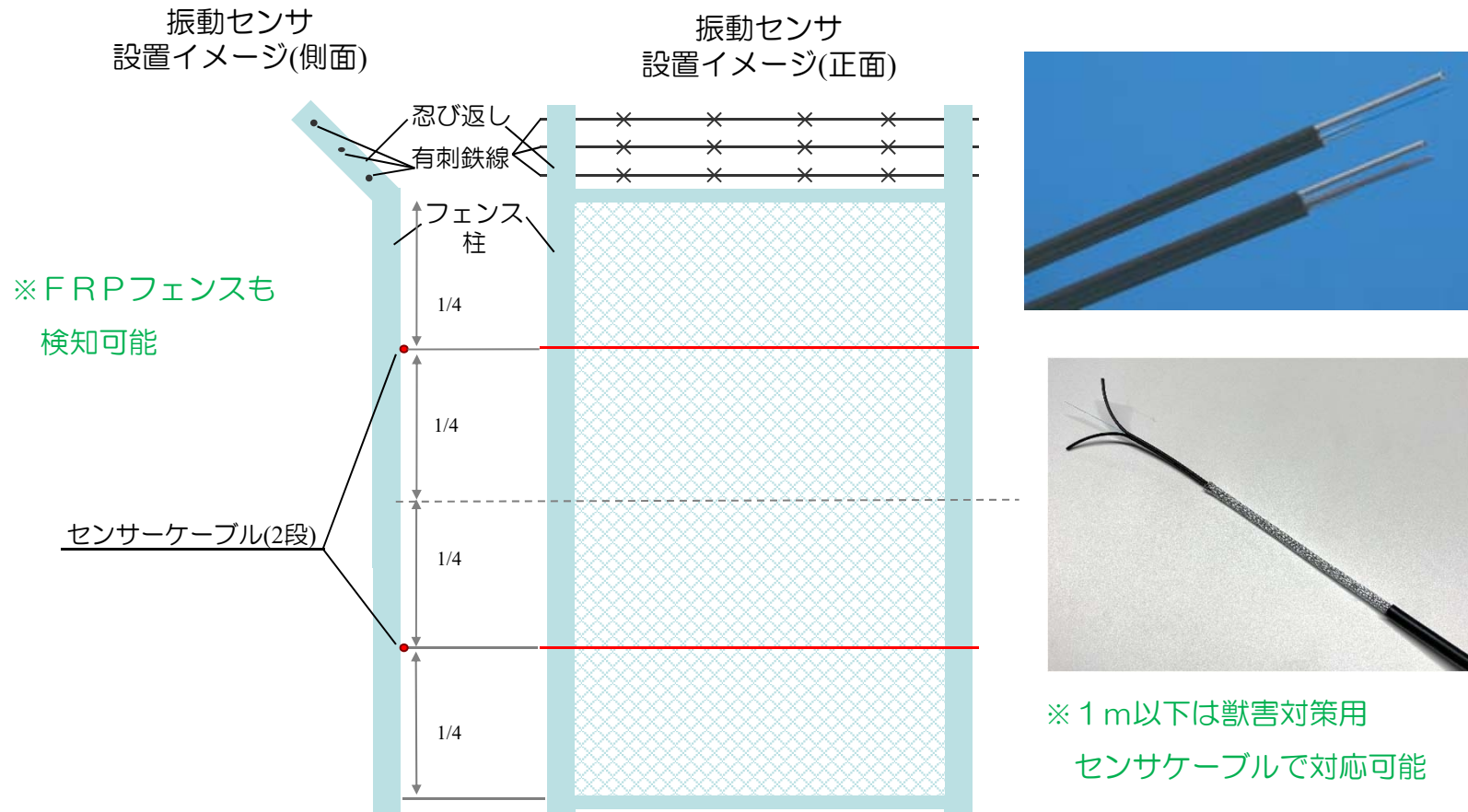
振動を検知するのは、偏光子と偏光分波器間のセンサーケーブル(赤線)のみで、幹線ケーブル(青線)の振動は検知しません。



※門扉は開閉による振動を検知するためご注意ください。

3. センサーケーブル設置イメージ

フェンス高さの中でセンサーケーブルの間隔が均等な段差になる様に設置します。

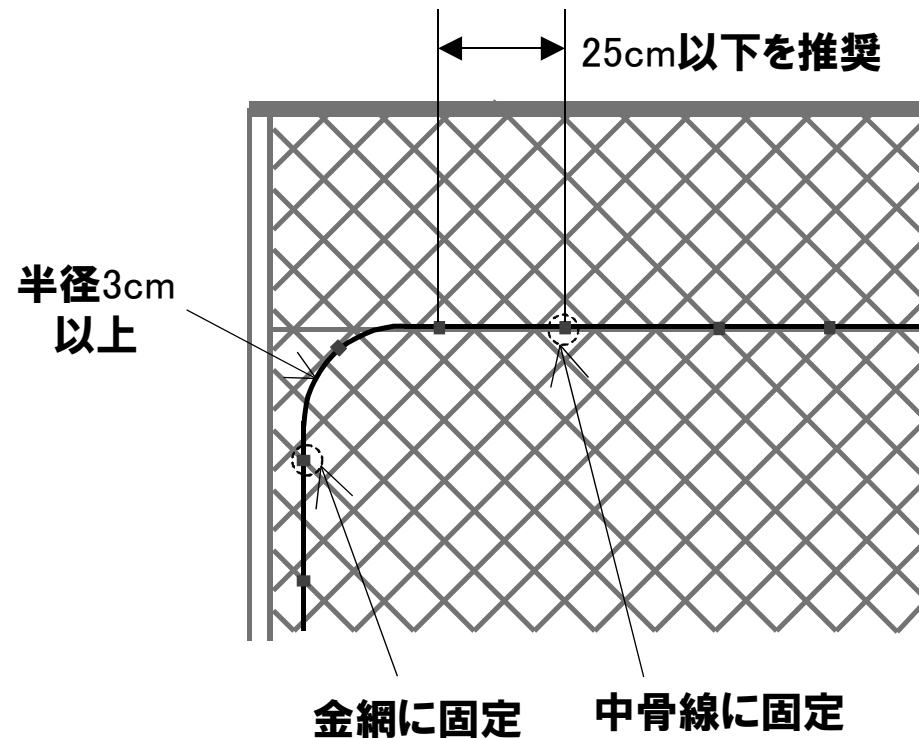


4. センサーケーブル取付方法

センサーケーブルの取付は市販の耐候性結束バンド等を使用し、金網もしくは中骨線に直接固定します。

センサーケーブルの固定間隔は25cm以下を推奨します。

※センサーケーブル曲がり部の曲げ半径は3cm以上を確保します。



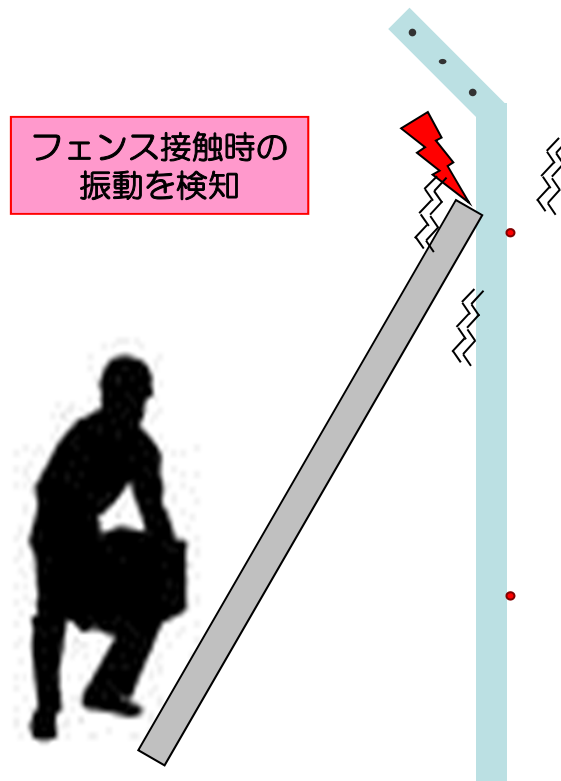
5. 検知イメージ

以下のような侵入者の行動を検知します。

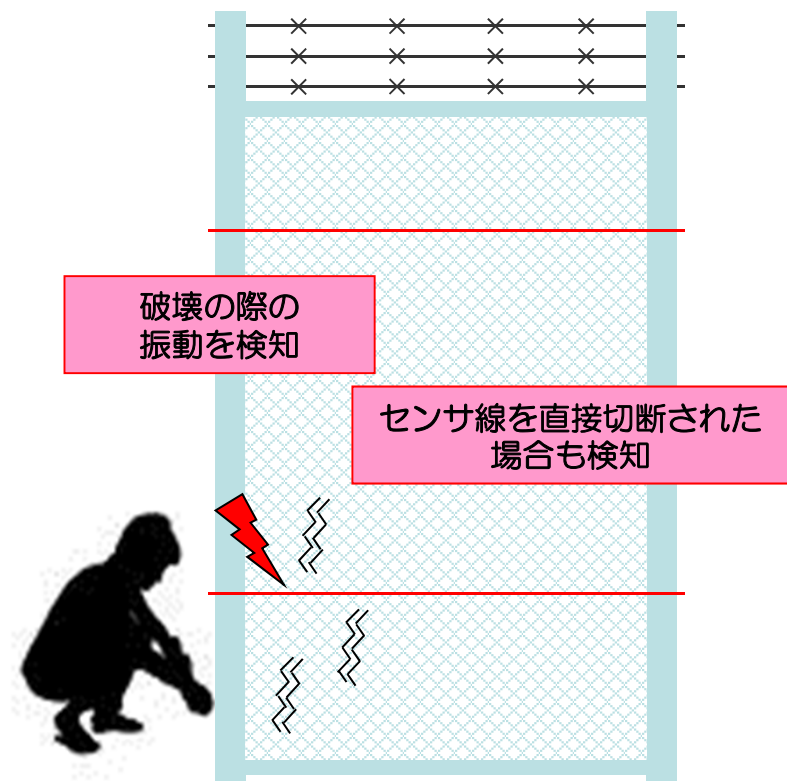
よじ登り



はしご掛け



破壊・断線



6. 検知感度

センサーケーブルの振動の強さにより、検知感度を12段階で設定が可能です。複雑な調整は不要で、光のロス測定と検知感度の設定のみで運用可能です。大きい振動と小さい振動の2パターンについて感度設定が可能です。

- ・検知感度 1（感度：敏感）

振動の強さ1以上を検出した場合にアラームが発生します。

検知感度1

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

振動強い

振動弱い

- ・検知感度 12（感度：鈍感）

振動の強さ12以上を検出した場合にアラームが発生します。

検知感度12

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

振動強い

振動弱い

- ・振動(大):1回で検知
- ・振動(小):設定時間内の設定回数で検知

7. 装置の仕様

製品名	光ファイバフェンスセンサ(振動式)
本体写真	
原理	振動による偏波状態の変動を偏波分割してパワー変動で検出
適合光ファイバ	SM型光ファイバ
センサケーブル	ドロップケーブル(1心) ※獣害対策用もあり
ケーブル施工方法	固定間隔25cm以下を推奨
監視区画距離	最大200m(100m以下を推奨) ※アプローチ区間含む:最大20km
除去フィルタ	低周波振動除去フィルタ(風の影響を考慮)
検出感度調整	12段階で設定可能 ※しきい値は振動(大)と振動(小)の2種類設定可能
検出装置区画数	5区画分(1ユニット) 最大1装置45区画分(9ユニット)
警報出力 (接点出力)	<p>①振動検知:振動検知時にCOM端子との間が短絡(1点/1区画)</p> <p>②光源低下:光源低下時にCOM端子との間が短絡(1点/1区画)</p> <p>③装置異常:電源が入っていない時(装置故障発生など)にCOM端子との間が短絡(1点/1ユニット)</p> <p>(DC30V以下 50mA以下 警報時「閉」)</p>
電源電圧/消費電力	<p>光源:AC100V / 約15W</p> <p>検出装置:AC100V or DC48V / 420W以下</p>
動作温度	<p>屋外部材 -30~+70℃</p> <p>屋内機器 0~40℃</p>
本体寸法・重量	<p>光源 W250×D390×H100mm(EIAラック 4U) ・ 約6kg</p> <p>検出装置 W480×D360×H133mm(EIAラック 3U) ・ 22kg以下</p>
特徴	<p>屋外部材についてはすべて一般製品を使用。 価格、メンテナンス性が良い。複雑な調整は不要。 位置検知が必要な監視には区画割りに対応。</p>

Bound to  *Innovate*