

PF20 **NEW**

FBG データロガー

FBG Data Logger

耐電気ノイズ + 防爆性 + 長距離伝送 + 多点・多種計測

FBGの強みを生かす現場で活躍できる多機能光センサ測定器



PF20 FBGデータロガー

FBGセンサの測定時に必要な各種設定がタッチパネルで容易に行え、測定データの「物理量変換・保存・出力」機能を搭載した、FBG方式光ファイバセンサ専用の多機能FBGデータロガーです。



正面

背面

現場での使いやすさを追求

小型，軽量。LCDタッチパネル搭載で、測定状態を瞬時に確認可能。センサの光信号を物理量に変換して出力可能。

*物理量変換式は、SDカードよりPF20に読み込み・保存

センサの増設も簡単

FBGセンサの増設は光マルチプレクサ（別売）で最大16CHまで可能。

らくらく操作

「インストールナビ」搭載で、FBGセンサの設定に悩むことなく、らくらく操作。

ネットワーク接続

有線LAN接続に加え、Wi-Fi（オプション）も搭載し、コマンドによる制御、ファイル転送機能などネットワーク接続機能を充実。

高速サンプリング

1ms max.の高速サンプリングでデータ収集可能。

様々な測定モードを搭載

トリガー機能やタイマー機能など、多彩な測定を実現。

FBG データロガーの機能

● FBG センサ設置支援機能: インストールナビ



- これまで難しかったFBGセンサの設置と接続を支援する「インストールナビ」を搭載。
- 現場設置されたFBGセンサの測定時に必要となる、複雑な設定を自動で最適化する機能を有しています。
- 現場設置されたFBGセンサの状態を評価・診断する機能を有しているため、信頼性の高い測定が可能です。

● 多彩な測定機能

簡単にFBG センサ出力を確認

No/CH	Wavelength (nm)	Loss (dB)	Status
1 / 1	1530.353	- 1.9	●
2 / 1	1541.112	- 3.4	●
3 / 1	1552.753	- 8.3	●
1 / 2	1553.012	- 13.1	●

FBG 波長表示

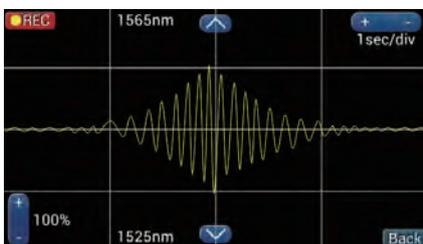
No/CH	Sensor ID	Status
1 / 1	ACCDFG20161012A	●

Output	Gal
100.356	Gal

FBG 1	nm
1530.353	nm

FBG 2	nm
-----	nm

物理量表示



波形表示

タイマー機能

● プログラマブル タイマー

測定開始時刻と測定時間を4つまでプログラム可能です。



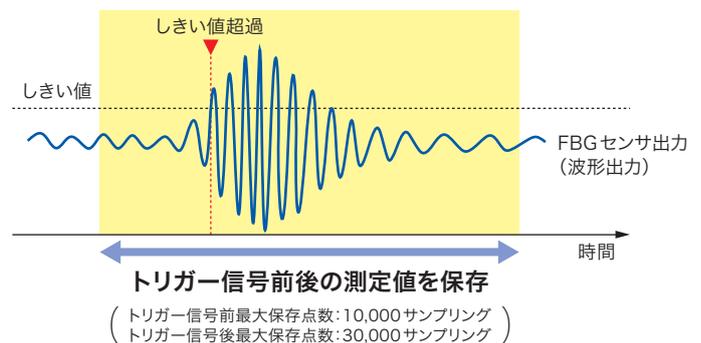
● インターバル タイマー

測定時間と測定の間隔を設定することが可能です。

例: 10分間の測定を1時間毎に行う。

トリガー機能

任意のFBGセンサ出力をトリガー信号として設定できます。



*タイマー機能とトリガー機能を合わせて測定可能です。

● 多彩なインターフェース

- フルカラー LCD タッチパネルにより、測定現場に PC を持ち運ぶことなく操作できます。
- 有線 LAN に加えて Wi-Fi*も搭載。現場でも PC やタブレットに簡単につながります。
- TCP/IP ソケット通信に加えて、ファイル転送のための FTP サーバー機能搭載。SD カード内のファイルを転送できます。

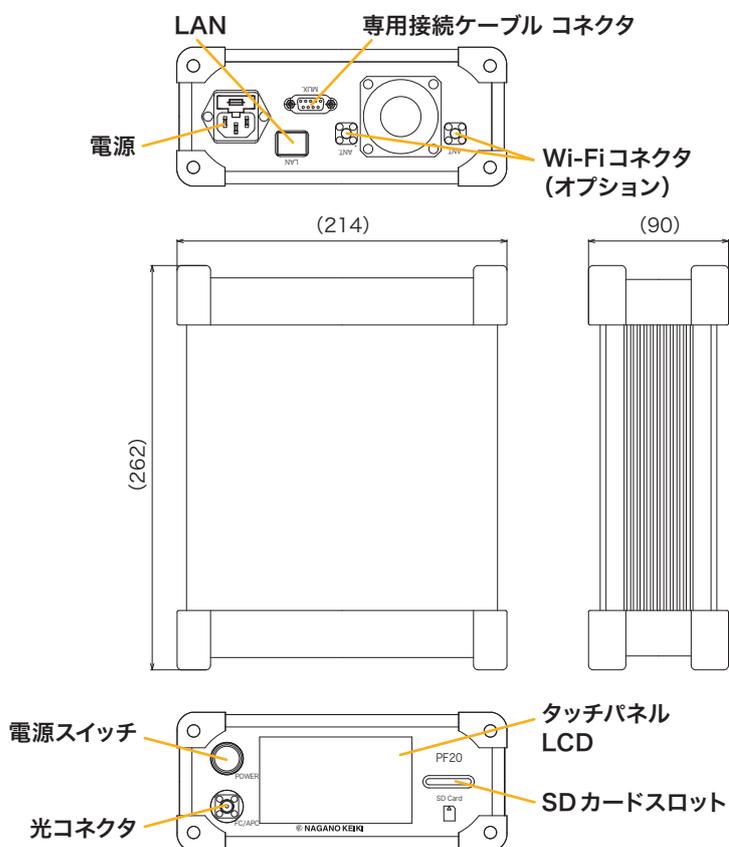
※: Wi-Fi 機能はオプション

PF20仕様

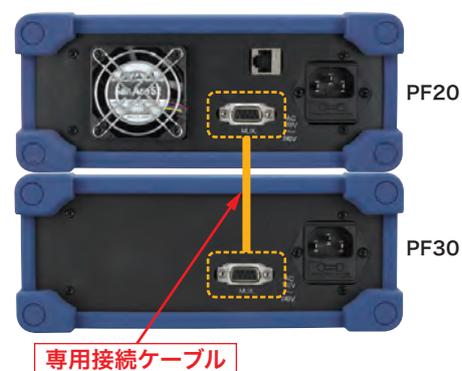
項目	内容
光チャンネル数	1CH (光マルチプレクサ使用時最大 16CH)
サンプリング周波数	1Hzまたは1kHz ^{※1}
波長範囲	1530-1560nm
波長安定性	<±15pm
波長再現性	<±3pm
光コネクタ	FC/APC or SC/APC
許容挿入損失	10dB
FBG 要求仕様	FWHM <300pm SLSR > 15dB
インターフェース	LAN Wi-Fi (オプション)
外形寸法	214 (W) ×90 (H) ×262 (D) mm
質量	約2.8kg
動作温度範囲	-10 ~ 50℃
保存温度範囲	-20 ~ 70℃
電源	100 ~ 240VAC、7W
保存	SDHC (Class10 以上、32GB max.) ^{※2}

※1: 設定可能。 ※2: 別途ご用意ください。

PF20 外形寸法



光マルチプレクサ (PF30) の接続



- 標準付属品
 - PF20: 電源ケーブル
 - PF30: 電源ケーブル
 - 専用接続ケーブル
 - 光パッチケーブル

PF30 光マルチプレクサ

FBG データロガーと同期する光マルチプレクサを用いることで、最大で16チャンネル*の測定が可能。

*サンプリングレート1Hzのみ。

PF30仕様

項目	内容	
光チャンネル数	4CH	16CH
切替え周波数*	1Hzまたは1kHz (PF20の設定に依存)	
光コネクタ	FC/APC or SC/APC	
挿入損失(往復)	≤5.4 typ.4.4dB	≤4.8 typ.3.6dB
外形寸法	214 (W) ×90 (H) ×262 (D) mm	
質量	約2.4kg	
動作温度範囲	-10 ~ 50°C	
保存温度範囲	-20 ~ 70°C	
電源	100 ~ 240VAC、7W	

*切替え周波数

光スイッチで光路を切替える周波数です。よって、光マルチプレクサをOCH使用する場合、各チャンネルのサンプリング周波数は切替え周波数の1/Oになります。

例：PF20にPF30 (4CHモデル) を接続した場合

4CH全てを使うと、1kHz×1/4=250Hzになります。2CHを使うと、1kHz×1/2=500Hzになります。

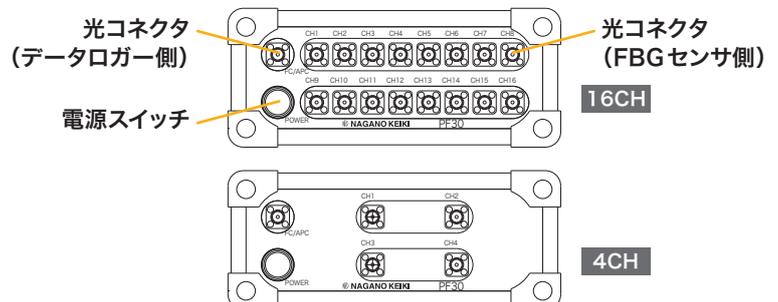
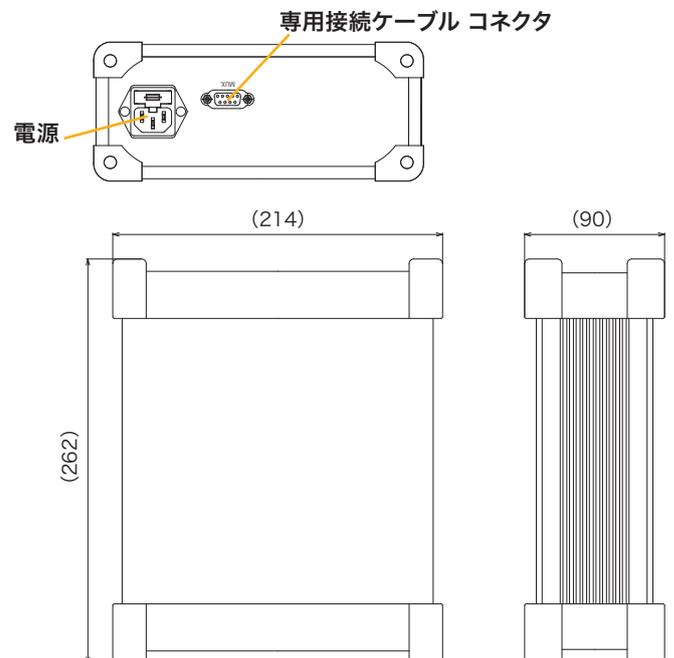
PF30外形寸法



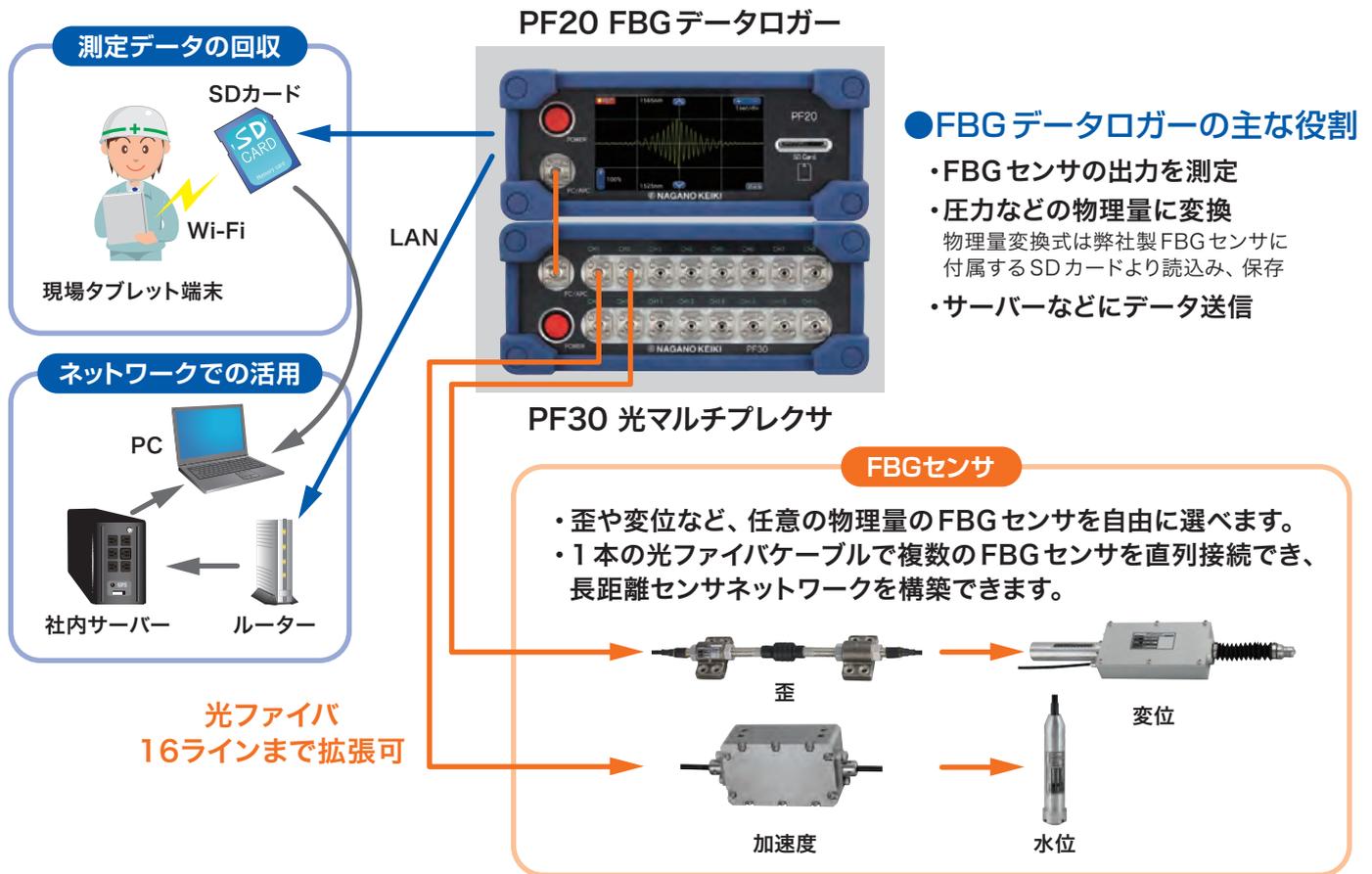
正面



背面

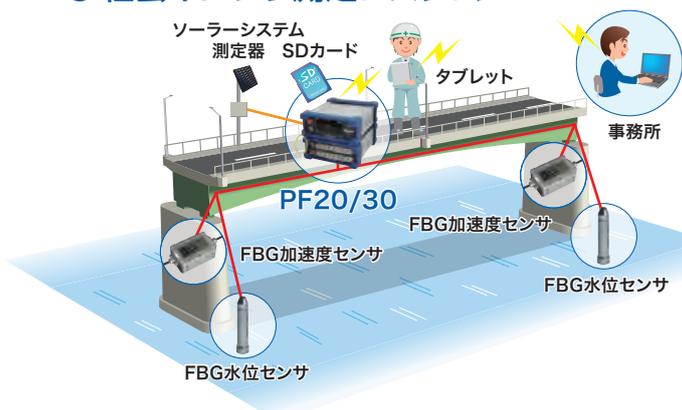


計測システム構成例

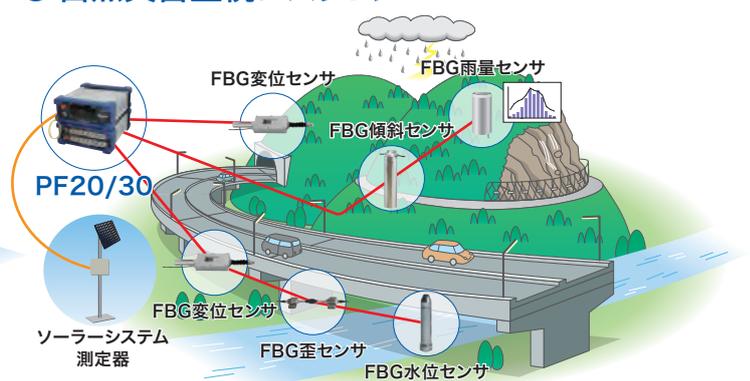


応用事例

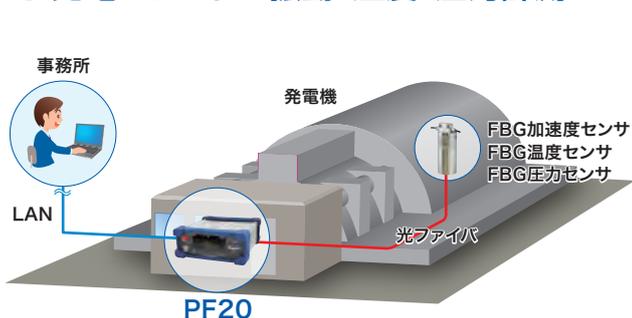
● 社会インフラ測定システム



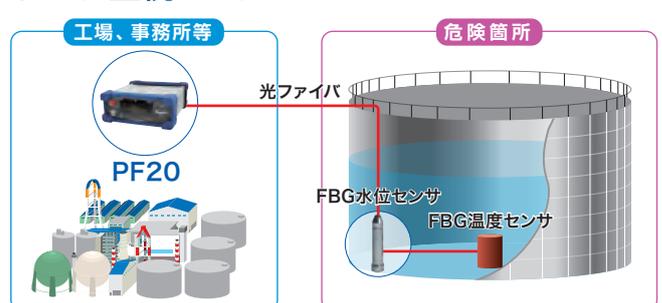
● 自然災害監視システム



● 発電プラントの振動・温度・圧力計測



● タンク監視システム



長野計器のFBG センサ

FBGの「耐電磁性」、「耐雷性」や「防爆性」を有する、物理量センサです。

*各種センサはニーズに合わせて、カスタム対応が可能です。

*各センサに物理量変換式等のセンサ情報が記録されたSDカードが付属されます。

加速度センサ (高レンジ)



- 主な用途
 - 産業機械、工業用ロボットの振動計測
 - 発電機、発動機の振動計測
 - パンタグラフの振動監視

■仕様

計測レンジ	±100G
感度	12pm/G
固有振動数	1200Hz
動作温度範囲	-20~90°C
外形寸法	□9.5×40mm
質量	約20g

加速度センサ (低レンジ)



- 主な用途
 - コンクリート、鋼構造物の振動計測
 - 産業機械、工業用ロボットの振動計測
 - 船舶の振動計測

■仕様

計測レンジ	±1G
感度	1200pm/G
固有振動数	150Hz
動作温度範囲	-20~60°C
外形寸法	80×50×35mm
質量	約1kg

歪センサ



- 主な用途
 - コンクリート、鋼構造物の歪計測
 - 高電磁界での歪計測

■仕様

計測レンジ	±2500 マイクロストレイン
感度	1.2pm/マイクロストレイン
動作温度範囲	-20~60°C
外形寸法	350×70×35mm
質量	約1kg

水位センサ



- 主な用途
 - 河川、ダム、上下水道の水位監視
 - タンクの各種液面監視

■仕様

計測レンジ	0~10m
感度	0.3pm/mm
動作温度範囲	-20~60°C(凍結無き事)
外形寸法	φ30×160mm
質量	約1kg

変位センサ



- 主な用途
 - コンクリート、鋼構造物の変位計測
 - ビル、プラントの変位計測
 - 高電磁界での変位計測

■仕様

計測レンジ	0-50mm
感度	60pm/mm
動作温度範囲	-20~60°C
外形寸法	370×75×35mm
質量	約1kg

傾斜センサ



- 主な用途
 - コンクリート、鋼構造物の傾斜計測
 - 土木・建築設備の傾斜計測
 - 地滑り、崩落、土石流などの防災監視

■仕様

計測レンジ	±3°
感度	700pm/°
動作温度範囲	-20~60°C
外形寸法	130×90×50mm
質量	約1kg

形番構成 ご用意に際しては、形番、各仕様をご指定下さい。

P F 2 0	—	0	—	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
FBGデータロガー		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮			

形番	選択仕様	付加仕様
②インターフェース	0	LAN
	1	LAN+Wi-Fi アンテナ付属 (Wi-Fiケーブルは別売)
③接続コネクタ	1	FC/APC
	2	SC/APC
④供給電源	2	100VAC (100~240VAC使用可) 電源ケーブル標準付属
⑮ドキュメント	0	ナシ
	1	アリ 提出図、検査成績表

●オプション

P F 3 0	—	0	—	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
光マルチプレクサ		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮			

形番	選択仕様	付加仕様
②CH数	2	4ch
	4	16ch
③接続コネクタ	1	FC/APC
	2	SC/APC
④供給電源	2	100VAC (100~240VAC使用可) 電源ケーブル、専用接続ケーブル、光パッチケーブル標準付属
⑮ドキュメント	0	ナシ
	1	アリ 提出図、検査成績表

※「ドキュメント」は有無のみとし、内容は別途ご指定ください。
 ※上記仕様以外の特殊仕様についてはお問合せください。

●アクセサリ(別売)

- ・コネクタ端面クリーナー (光コネクタの端面クリーニングに用います)
形番:PF20-902
- ・光パッチケーブル (長さ0.5m:光ケーブルの延長等に用います)
形番:PF30-910 SC/APC  形番:PF30-911 FC/APC 
- ・Wi-Fiアンテナ
- ・Wi-Fiケーブル
- ・専用接続ケーブル
- ・キャリングケース
PF20用 形番:PF20-901
PF30用 形番:PF30-901

このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。



長野計器株式会社

本社 / 〒143-8544 東京都大田区東馬込1-30-4 代表TEL 03(3776)5311 FAX 03(3776)5320

●お問合せは下記フリーコールをご利用ください。 ホームページ URL :
コールセンター/0120-10-8790 <http://www.naganokeiki.co.jp/>

販売戦略部 TEL 03-3776-5329 仙台営業所 TEL 022-227-9331 静岡営業所 TEL 054-253-4148
 海外営業部 TEL 03-3776-5328 熊谷営業所 TEL 048-525-8751 富山営業所 TEL 076-441-6949
 東京営業所 TEL 03-3776-5324-5 千葉営業所 TEL 0436-24-0951 四国営業所 TEL 087-822-8550
 大阪営業所 TEL 06-4306-7200 神奈川営業所 TEL 046-222-0334 広島営業所 TEL 082-262-1590
 名古屋営業所 TEL 052-932-8780 上田営業所 TEL 0268-25-3758 九州営業所 TEL 092-572-5072
 札幌駐在所 TEL 011-817-3005

代理店