



# 緊急時警報共有システム

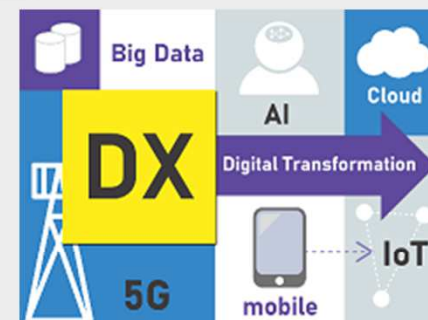
NETIS登録番号 HK-120035-VE

ICTシステム 気象条件の把握(リアルタイム)

現場監理

- ・施工性向上
- ・品質向上
- ・安全性対策
- ・工程管理
- ・情報共有
- ・働き方改革

DX(デジタルトランスフォーメーション) 生産性向上





# 現行調査 環境目的

- **施工管理** 監督者による測定(手動機器、目視)
- **品質管理** データロガーによる構造物の品質管理
- **安全管理** 監督者の判断
- **工程管理** 作業中止の指示、緊急連絡など



簡易雨量計



転倒ます型自記雨量計



デジタル風速計



騒音計



振動計



自記温度計



水位計



温度計



熱中症計



透視度計



ph試験紙



# 各種センサー 接続可能機器

気象センサー



雨量計



気温・湿度・WBGT



水位計



騒音・振動計



粉塵計



積雪計



車両感知



監視共有カメラ (冷却ファン付)



濁度計



pH計



濁度・pH BOX





# 使用目的 (例) 技術提案課題 災害対応 施工上の創意工夫

※施工方法、工種、仮設等により

具体的内容は異なります

## 【風向・風速】

- ・ クレーン作業における**安全対策** 周知教育 **工程管理**
- ・ 高所作業における墜落 転落災害に対する安全管理
- ・ 足場の組み立て等の**安全対策**

## 【雨量・降雪】

- ・ 大雨に対する作業中止基準
- ・ 天候により影響を受ける構造物の品質管理 **工程管理**
- ・ 大雪や降雪量に対する作業中止基準 除雪基準

## 【水位】

- ・ 山間地や施工箇所付近に近接した河川源流の突発的な水位上昇の警戒
- ・ 災害 閉塞河道の水位上昇の警戒
- ・ 水中ポンプの正常稼働を監視 降雨増水に対する警戒

## 【温度・湿度】

- ・ 熱中症対策における夏季のWBGT値の警戒 周知 注意喚起
- ・ 温度湿度に影響される構造物の**品質管理**

## 【騒音・振動】

- ・ 施工箇所周辺における粉塵や騒音振動の配慮に対する履行
- ・ 施工箇所 工事進捗の映像監視 **安全管理** 作業管理 重機等の配置管理
- ・ 人が立ち会い困難な施工場所での状況監視

## ・山間地帯や被災地における施工箇所

自然条件における警戒判断基準は目で見ると以外に皆無に等しい

## ・現場組織

無人、省人化し一層強い警戒、自主監理の必要性



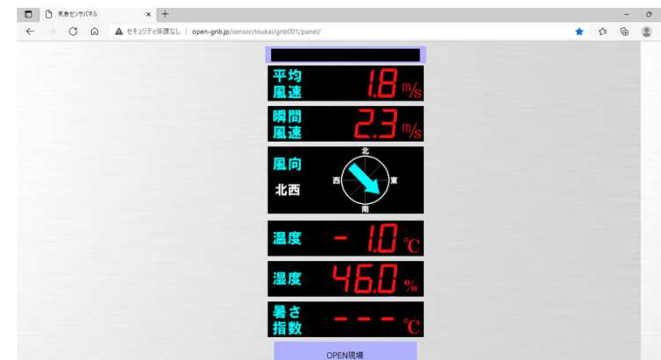
# IoT・ICT化 情報共有 現状把握の自動化

いつでも、どこでも、だれでも  
計測値確認が可能！

【スマートフォン】



【PC】



【安全掲示板】 朝礼などで周知！

【現場 デジタル表示機】





# 緊急情報の自動送信 監理者判断の 自動化・省力化

- 緊急アラートメールの自動配信(警戒値設定)
- 警報機付回転灯(ブザー音)で緊急警報(現場内)機械化(自動配信)により監理者の手間を削減！  
責任者の施工工程、安全性向上のUP！

※ 設定例 風速 平均風速8m/s(10間平均風速)  
瞬間風速25m/s(突風)  
雨量 総雨量40mm  
瞬間雨量20mm(3分間雨量)  
降り始めからの周知手段として  
水位 基準水位レベルより-〇〇cm  
積雪 降雪より15cm(作業中止基準 除雪基準に)  
WGBT 28°C~30°C





- タブレットの設置(運転席)
- 警報アラートメールでの周知
- 警報機付回転灯での周知
- 現地表示機の設置(視認性の良い箇所)
- 映像による手元作業者の確認や吊荷直下の人払いなど

## 重機等における 現場条件の確認方法





- ドコモLTE回線の通信エリア
- ドコモ通信エリア外の通信不感地域 (要現地調査)  
条件: 標高差がなく見通しが良い区域
- 既設インターネット環境を提供可能な場所  
(接続環境、セキュリティを開示できる場合)

※例



通信環境





## 【計測値の帳票作成】

品質管理—証明書類や作成書類のデータ管理

技術提案課題—履行確認条件

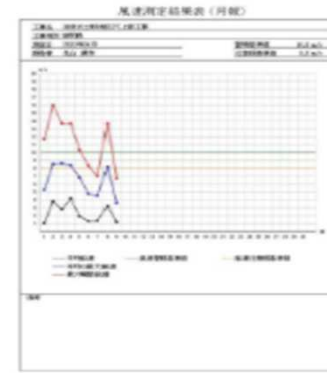
地域特性のデータ収集

# 帳票作成機能

風速測定結果表 (日報)



風速測定結果表 (月報)



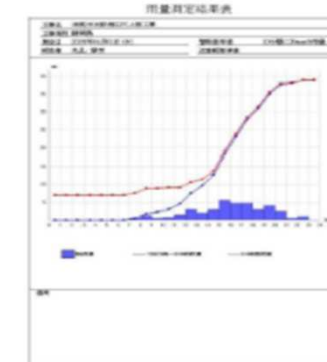
風速測定結果一覧表

日	時刻	風速 (m/s)	風向 (度)	瞬間風速 (m/s)	平均風速 (m/s)	平均風向 (度)	観測時間 (分)
1	00:00	1.2	135	2.1	1.2	135	1
1	01:00	1.5	135	2.4	1.5	135	1
1	02:00	1.8	135	2.7	1.8	135	1
1	03:00	2.1	135	3.0	2.1	135	1
1	04:00	2.4	135	3.3	2.4	135	1
1	05:00	2.7	135	3.6	2.7	135	1
1	06:00	3.0	135	3.9	3.0	135	1
1	07:00	3.3	135	4.2	3.3	135	1
1	08:00	3.6	135	4.5	3.6	135	1
1	09:00	3.9	135	4.8	3.9	135	1
1	10:00	4.2	135	5.1	4.2	135	1
1	11:00	4.5	135	5.4	4.5	135	1
1	12:00	4.8	135	5.7	4.8	135	1
1	13:00	5.1	135	6.0	5.1	135	1
1	14:00	5.4	135	6.3	5.4	135	1
1	15:00	5.7	135	6.6	5.7	135	1
1	16:00	6.0	135	6.9	6.0	135	1
1	17:00	6.3	135	7.2	6.3	135	1
1	18:00	6.6	135	7.5	6.6	135	1
1	19:00	6.9	135	7.8	6.9	135	1
1	20:00	7.2	135	8.1	7.2	135	1
1	21:00	7.5	135	8.4	7.5	135	1
1	22:00	7.8	135	8.7	7.8	135	1
1	23:00	8.1	135	9.0	8.1	135	1
1	24:00	8.4	135	9.3	8.4	135	1
2	00:00	8.7	135	9.6	8.7	135	1
2	01:00	9.0	135	9.9	9.0	135	1
2	02:00	9.3	135	10.2	9.3	135	1
2	03:00	9.6	135	10.5	9.6	135	1
2	04:00	9.9	135	10.8	9.9	135	1
2	05:00	10.2	135	11.1	10.2	135	1
2	06:00	10.5	135	11.4	10.5	135	1
2	07:00	10.8	135	11.7	10.8	135	1
2	08:00	11.1	135	12.0	11.1	135	1
2	09:00	11.4	135	12.3	11.4	135	1
2	10:00	11.7	135	12.6	11.7	135	1
2	11:00	12.0	135	12.9	12.0	135	1
2	12:00	12.3	135	13.2	12.3	135	1
2	13:00	12.6	135	13.5	12.6	135	1
2	14:00	12.9	135	13.8	12.9	135	1
2	15:00	13.2	135	14.1	13.2	135	1
2	16:00	13.5	135	14.4	13.5	135	1
2	17:00	13.8	135	14.7	13.8	135	1
2	18:00	14.1	135	15.0	14.1	135	1
2	19:00	14.4	135	15.3	14.4	135	1
2	20:00	14.7	135	15.6	14.7	135	1
2	21:00	15.0	135	15.9	15.0	135	1
2	22:00	15.3	135	16.2	15.3	135	1
2	23:00	15.6	135	16.5	15.6	135	1
2	24:00	15.9	135	16.8	15.9	135	1

雨量測定結果表 (日報)



雨量測定結果表 (月報)



雨量測定結果一覧表

日	時刻	雨量 (mm)	観測時間 (分)
1	00:00	0.0	1
1	01:00	0.0	1
1	02:00	0.0	1
1	03:00	0.0	1
1	04:00	0.0	1
1	05:00	0.0	1
1	06:00	0.0	1
1	07:00	0.0	1
1	08:00	0.0	1
1	09:00	0.0	1
1	10:00	0.0	1
1	11:00	0.0	1
1	12:00	0.0	1
1	13:00	0.0	1
1	14:00	0.0	1
1	15:00	0.0	1
1	16:00	0.0	1
1	17:00	0.0	1
1	18:00	0.0	1
1	19:00	0.0	1
1	20:00	0.0	1
1	21:00	0.0	1
1	22:00	0.0	1
1	23:00	0.0	1
1	24:00	0.0	1
2	00:00	0.0	1
2	01:00	0.0	1
2	02:00	0.0	1
2	03:00	0.0	1
2	04:00	0.0	1
2	05:00	0.0	1
2	06:00	0.0	1
2	07:00	0.0	1
2	08:00	0.0	1
2	09:00	0.0	1
2	10:00	0.0	1
2	11:00	0.0	1
2	12:00	0.0	1
2	13:00	0.0	1
2	14:00	0.0	1
2	15:00	0.0	1
2	16:00	0.0	1
2	17:00	0.0	1
2	18:00	0.0	1
2	19:00	0.0	1
2	20:00	0.0	1
2	21:00	0.0	1
2	22:00	0.0	1
2	23:00	0.0	1
2	24:00	0.0	1



## 各センサー機器 動作環境

### 【屋外での使用】

風速計	監視範囲(0~60m/s)/-40℃~+70℃(結露しない)
水位計	監視範囲(0~1000cm)/温度-40℃~+70℃(結露しない)
騒音計、振動計	監視範囲 -10℃~+50℃/使用湿度範囲30%~90%(結露しない)
雨量計	監視範囲 -40℃~+70℃(結露しない)
温度、湿度計	監視範囲 -40℃~+70℃(結露しない)
Web監視カメラ	監視範囲 温度:0℃~40℃/直射日光を避けて設置/湿度:20%~80%結露なきこと
水中ロボット	潜水範囲、0から-500mまで・陸上部にGPSと、水面下は、高性能音響ソナーを縦方向、横方向の2種類で目的ポイントに設置可能。



動作電源  
商用電源AC100V

太陽光発電活用例



太陽光発電活用例



ポータブル電源





## ハードウェア環境

ソフトウェア・・・Windows10 推奨 (64 bit os)

コンピュータ本体・・・上記OSが正常に作動するコンピュータ

ハードディスク・・・空き容量 1TB 以上推奨

ディスプレイ・・・1024×768以上の解像度。

インターネット環境に接続されていること。

システム本体、Web閲覧、保守、サポート、システムVersionUpに活用します。

開発・製作・販売元

株式会社ダブルクリック

〒080-0810

帯広市東10条南8丁目1-21 帯広林業会館

TEL 0155-20-1580 FAX 0155-20-5576

URL <http://www.wclick.co.jp>

e-mail [mail@wclick.co.jp](mailto:mail@wclick.co.jp)