

「防災の最前線」

# 企業の防災DX例

2023年5月29日

DF環境部会 (1159)

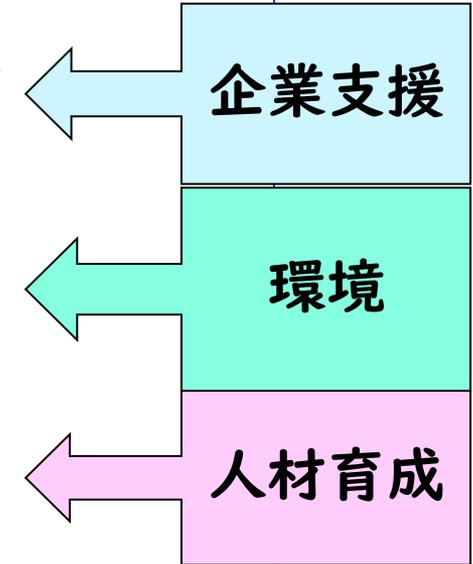
三竿郁夫

# 自己紹介 (三竿郁夫)



## ◆ 現職

- IA工房代表
- ワクコンサルティングエグゼクティブアドバイザー
- ディレクトフォース 企業支援アドバイザー
- NPOブルーアース副理事長
- ディレクトフォース 環境部会
- 「環境ビジネスオンライン」コラムライター
- 二松学舎大学非常勤講師
- ディレクトフォース アカデミー事業部大学講師
- KISTEC 「おもしろ理科教室」講師
- ホームページ作成・SNS管理・スマホ教室 (@NPO, 自治会)



# 目次

1. 防災DXの目指すところ
2. 防災プロセスイノベーション
3. 大災害の予測・兆候・速報は？
2. 防災DX-企業のチャレンジ

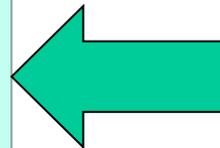
# 1. 防災DXの目指すところ

## < 支援のポイント >

- 個々の被災者をどう支援できるか？
- ピンポイントの場所での災害リスクをどうタイムリーに伝えることができるか？
- ピンポイントの場所で何が起きているかの状況をタイムリーに伝えることができるか？

## < DXの要素 >

- GPSの活用
- スマホアプリの活用
- IoT各種センサーの活用
- ビッグデータ/AIの活用



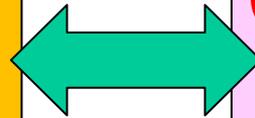
## 2. 破壊的イノベーションとDXの本質

### イノベーションの領域

- ✓テクノロジー
- ✓プロダクト
- ✓プロセス
- ✓バリューチェーン
- ✓インフラ/サービス
- ✓組織

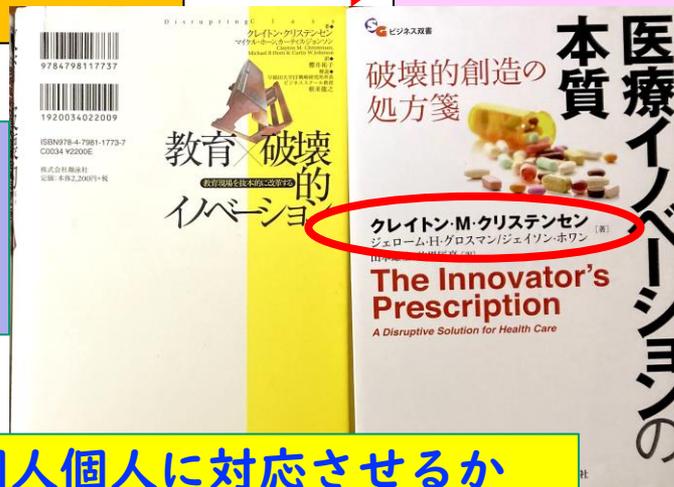
### イノベーションが遅れているのは？

- ✓医療
- ✓教育
- ✓政府・公共団体
- ✓防災
- ✓業績の良い大企業？



生徒の違いを認識し、**個々の学習モデル**を補完する

**個々の生活・健康**データに基づく  
プライマリーケア  
医から専門医へ



DXを活用していかに個人個人に対応させるか

@ 2022 IA工房

## 2. 防災の破壊的イノベーション -> 防災DXに当てはめると、

DXを活用していかに個々に対応するか

大きな課題：危険情報の  
個々への提供が難しい

- **見てください**という情報はたくさんある。
  - ハザードマップ  
(さらに詳細な地質マップ等)
  - NHKニュース防災
  - 気象庁/NHKニュース防災/自治体HP等
- **警報・地震/避難指示**等一部のプッシュ通報がスタートした。

危険感知センサー情報  
・GPSデータ

個々人のいる場所  
・GPSデータ

ビッグデータ処理+AI

危険が近づいていることを個々人にプッシュ通知する!

- 自分や自宅に危険が迫っていることがわかる

入手できる情報から個々人の危険情報をタイムリーに提供することができるか

## 2. 災害管理サイクル：災害救助

### 災害への応急対応



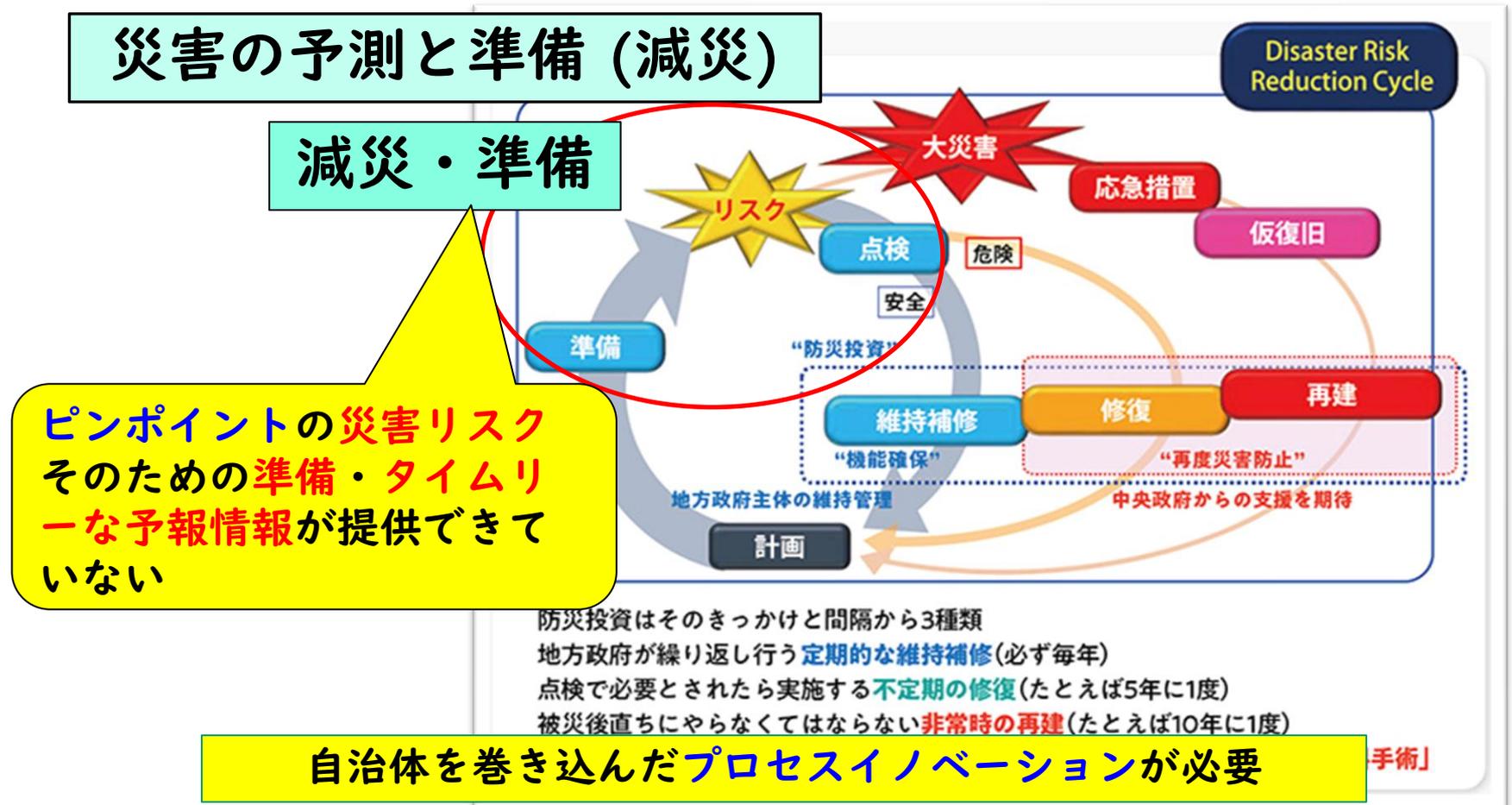
個々人を支援するのに  
いろいろな問題があり、  
国と自治体の連携にも  
問題を抱えている

防災投資はそのきっかけと間隔から3種類  
地方政府が繰り返し行う定期的な維持補修(必ず毎年)  
点検で必要とされたら実施する不特定の修復(たとえば5年に1度)

自治体を巻き込んだプロセスイノベーションが必要

(出典:防災サイクル(仙台  
防災枠組-2015-2030))

## 2. 災害管理サイクル：減災・準備



(出典:防災サイクル(仙台  
防災枠組-2015-2030))



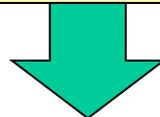
## 3. 大災害の予測/考え方

想定外の災害は、いつか来るが来たらどうする？

- ・ 富士山の噴火
- ・ 南海とトラフ地震
- ・ 海面上昇
- ・ 戦争状態？

<平時の考え方>

- ・ 自分が生きている間には来ないと信じ何もしない。
- ・ 人並みの備蓄と生命線対策
- ・ 移動場所を考えておく
- ・ 情報入手・情報伝達の準備（予兆情報）



<いざ来た時のシナリオ>

- ・ 近所で助け合う（何をやる?）
- ・ 正確な情報入手する。（どこから? どうやって?）
- ・ 災害の影響のないところに移動する。（大災害の場合は?）

具体的にどうするか計画準備できているか？

## 4. 防災DX例 - 避難者への支援



DX:G72Boxにチップが入っていて保管場所・在庫・有効期限がわかる

## 4. 防災DX例 - 被災者への支援

被災者への緊急支援: (Gardian72)

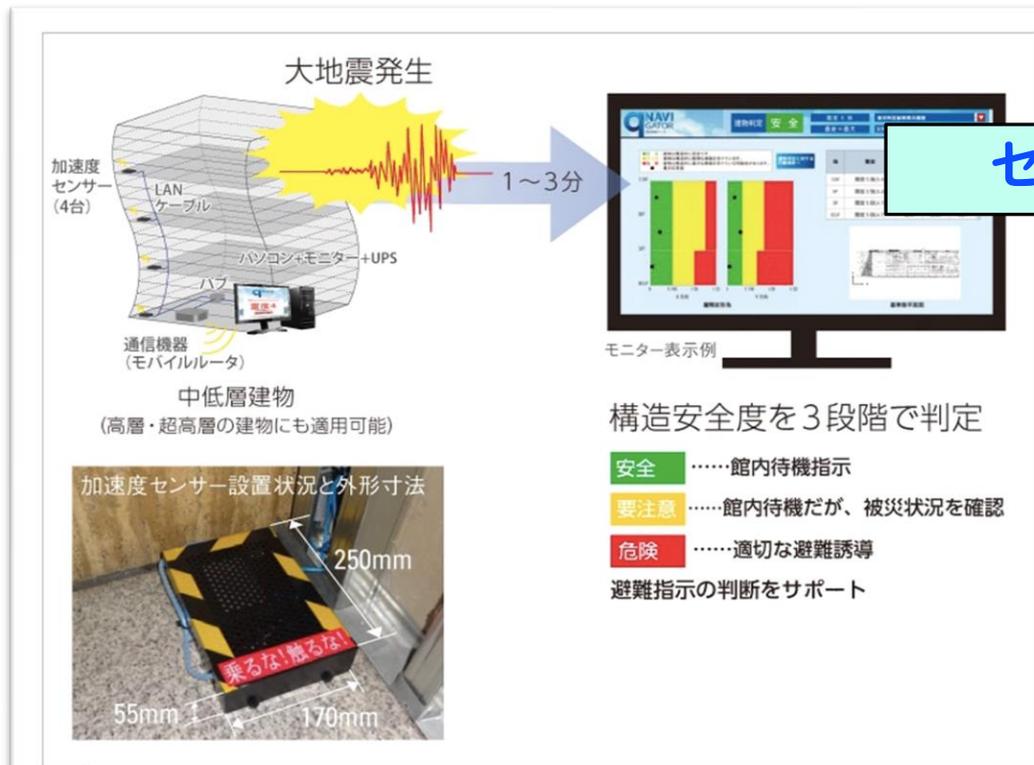


(出典:Gardian72 HPより)

DX: 防災ベストにチップが入っていて誰がどこにいるかがわかる

## 4. 防災DX例- 高層ビル支援 (地震リスク検知)

### 災害時の初動を支援: (q-NAVIGATOR, 鹿島建設)



センサーの活用

(出典:鹿島建設)

DX: 建物にセンサーを設置して地震後の建物安全性を即座に判断する  
=> ビルの住民へ

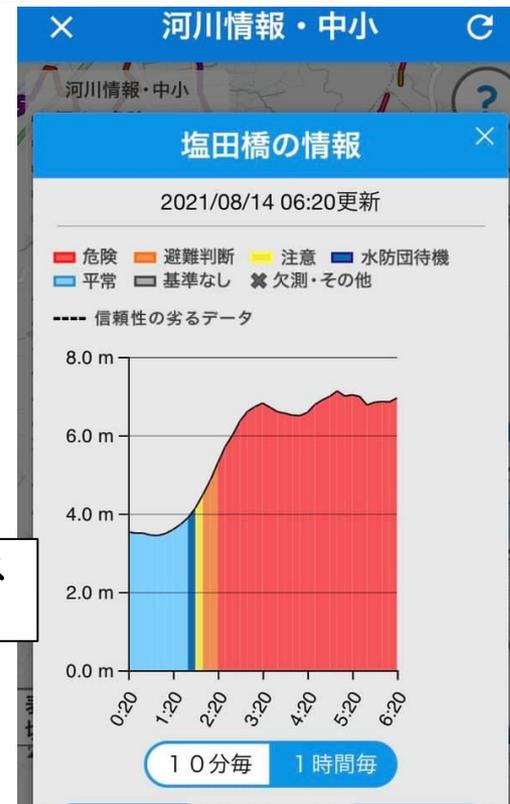
# 4. 防災DX例- 河川に近い人への警報 (水位情報)

## 災害時の初動を支援 (NHK)

### 河川情報



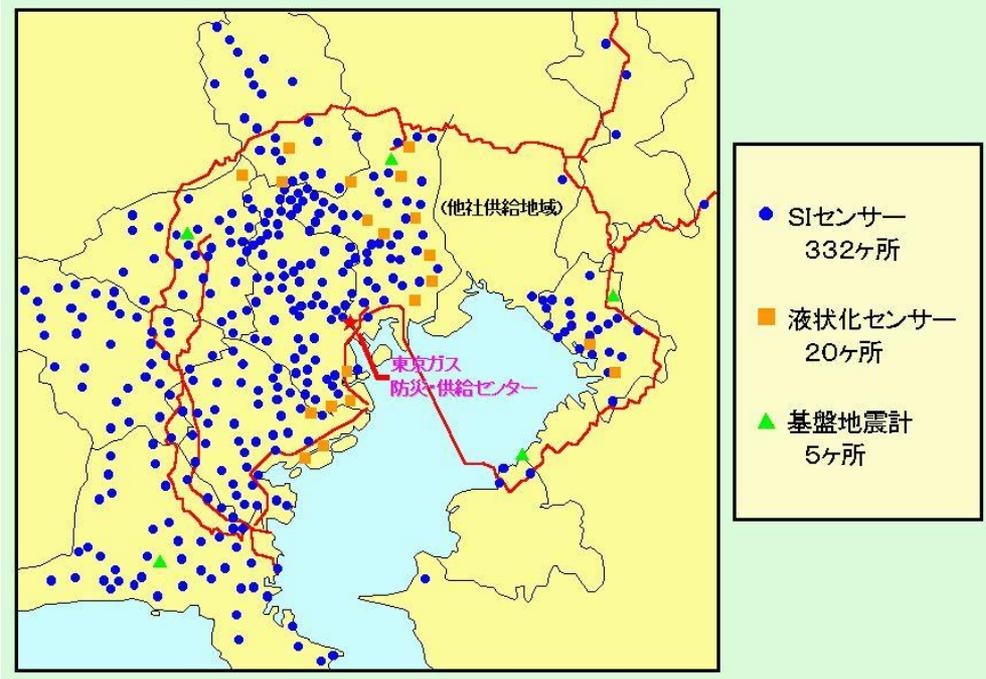
(出典:NHKニュース  
防災より)



DX: 近くの河川の水位情報をリアルタイムで見れる

## 4. 防災DX例- 地盤リスク地への警報(液状化も)

### 超高密度リアルタイム防災システム SUPREMEの展開 (東京ガス)

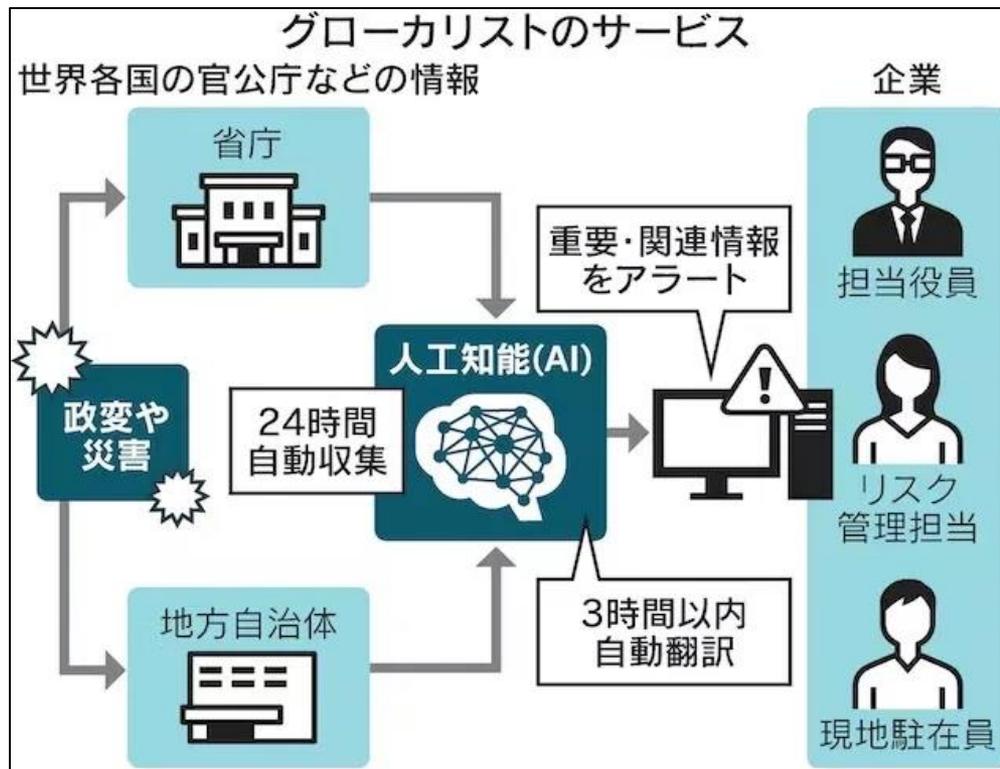


(出典: 地震学会)

DX: 埋立地に住む住民に的確な情報を提供する

## 4. 防災DX例- サプライチェーンリスク(可視化)

グローバル企業のサプライチェーンリスク情報を素早く入手する (Resilire)



(出典: Resilire HPより)

DX: サプライヤーも含めたサプライチェーンでの災害発生を可視化



# おわり

ご清聴ありがとうございました。

IA工房 三竿郁夫  
e-mail : [ikuomisao@gmail.com](mailto:ikuomisao@gmail.com)

