

東日本大震災に生かされた保安体制 ～事業継続の備え～

一般財団法人東北電気保安協会
渡邊 誠二

■日本には、北海道から沖縄まで
10の協会があります。



業務内容について(保安管理業務)

- 電気設備の設計審査、
工事中の点検及び竣工検査
- 定期(月次・年次)点検及び臨時点検
- 事故発生時の応急処置、再発防止
- 官庁検査の立会い
- 電気保安に係わる指導・助言など

参考：保安管理業務の受託軒数

全国の受託軒数	約389,000軒
東北の受託軒数	約54,000軒(全国の14%)

(2016年3月末現在)



Subject

東日本大震災に生かされた保安体制 ～事業継続の備え～

- I 地震と被害の概要
- II 復旧
- III 東北電気保安協会災害対応への取組み
- IV 事業継続に備えて(お客さまへ)

I-1 地震と被害の概要

■ 発生日時

2011年3月11日(金)

14時46分

■ 発生場所

三陸沖、深さ10km

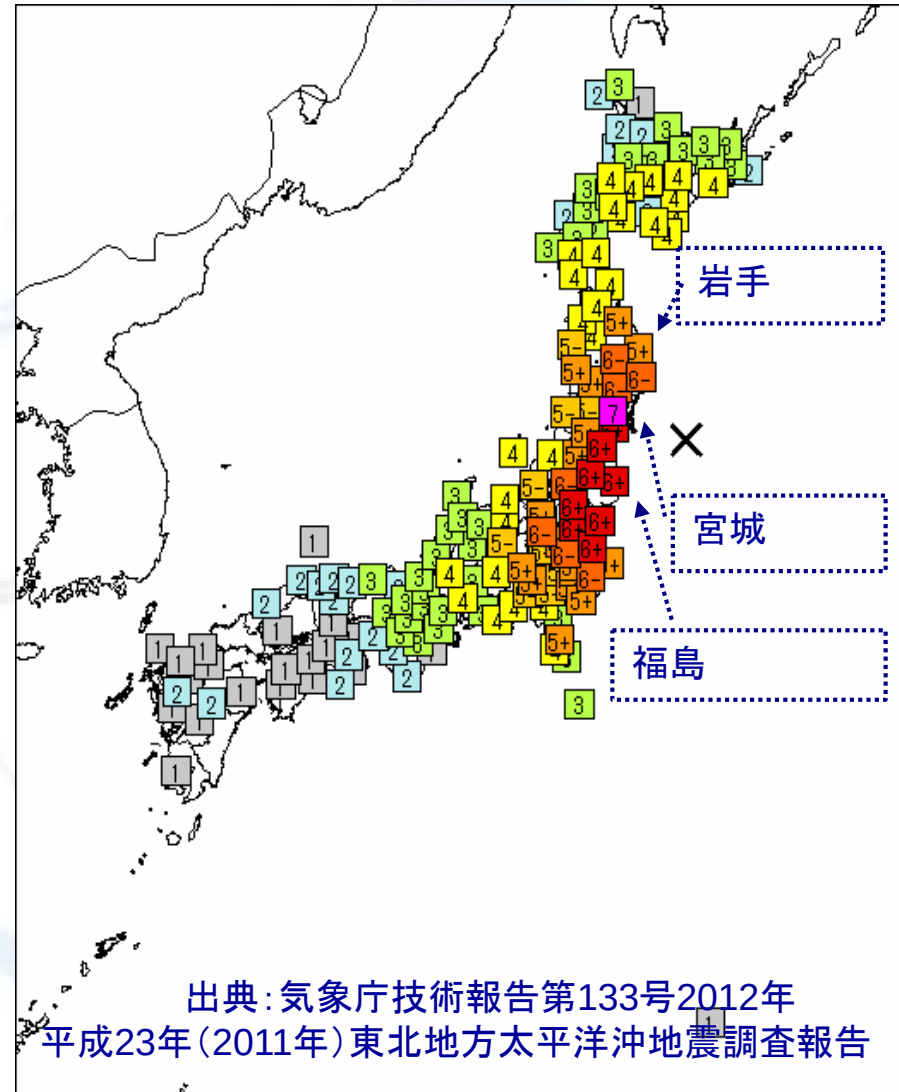
マグニチュード9.0

■ 各地の主な震度

震度7 MIYAGI

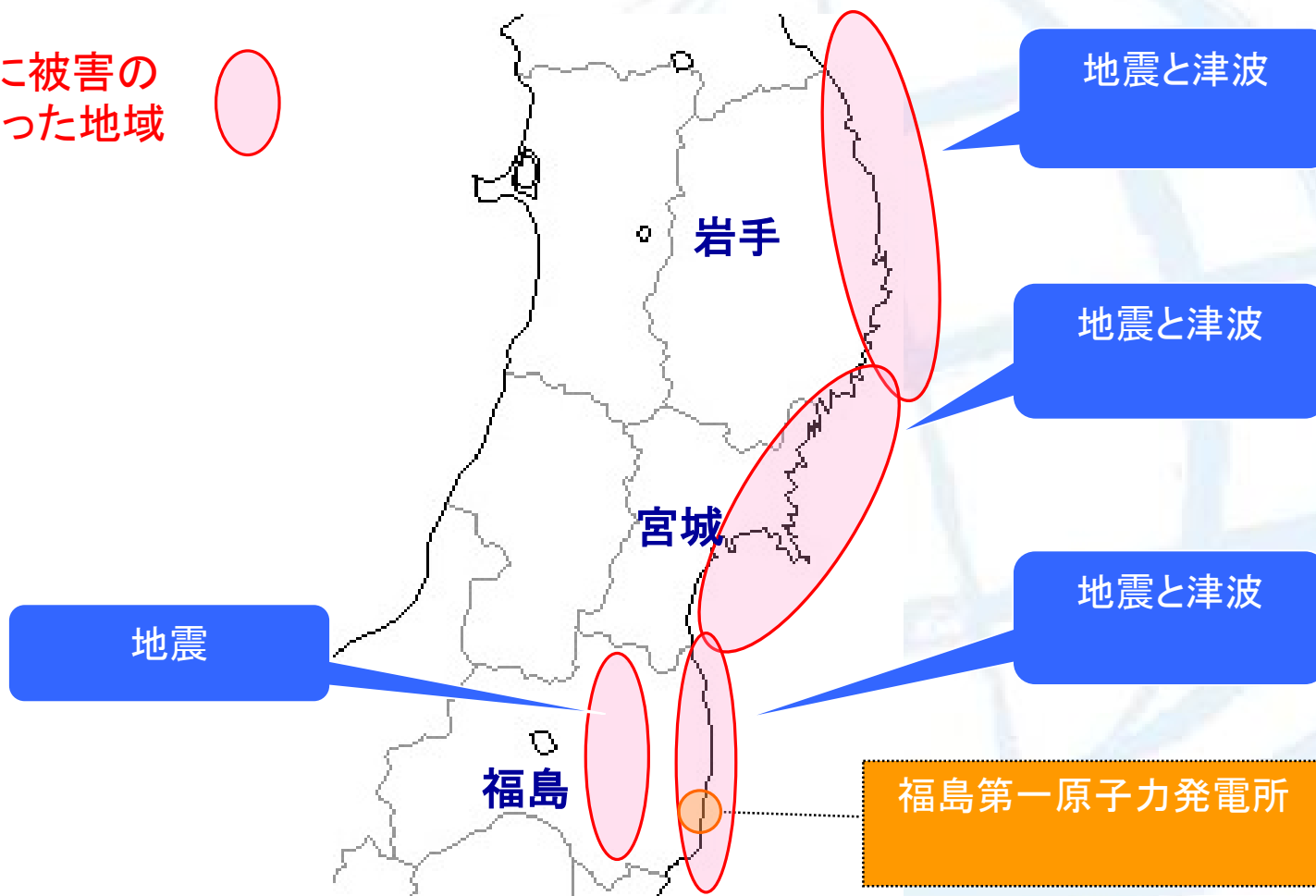
震度6強 FUKUSHIMA

震度6弱 IWATE



I-2 地震と被害の概要 特に被害の大きかった地域

例: 特に被害の
大きかった地域



2011.03.11 地震、津波後の画像



Symposium Fisuel – Indonésie – 10 & 11 Mai 2017

Fisuel Symposium – Indonesia – 10th & 11th of May, 2017

I-3 保安協会お客さまの被害状況

■被害想定数

a 総数 約21,500軒

(b 受託軒数 約53,000軒)

受託の約40%に被害

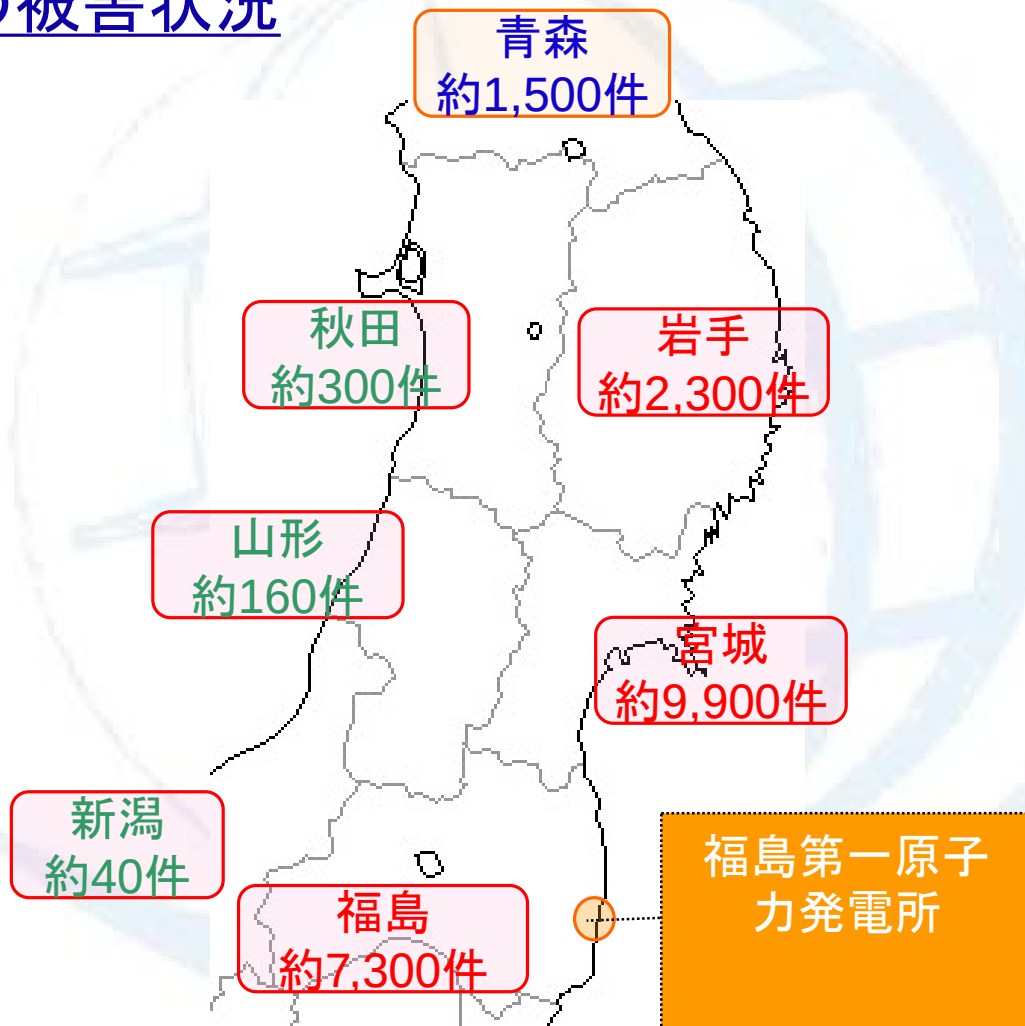
(2011.02末現在)

■被害想定のかいい県

岩手 約2,300軒

宮城 約9,900軒

福島 約7,300軒



II-1 応援派遣による復旧

■ 第1陣20班40名 3/14～17

■ 第2陣30班60名 3/18～21

☆ 3/14～21

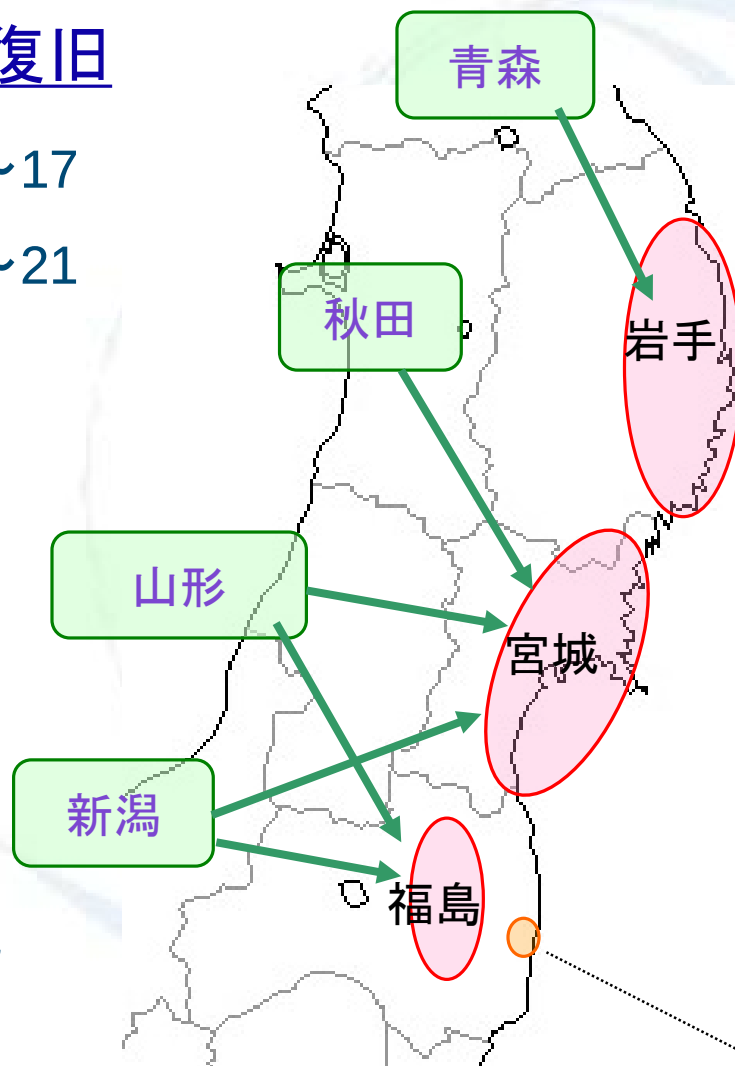
第1陣第2陣

延べ200班

約400人の応援

① 緊急車両登録

② 食糧、ガソリン等を搭載



岩手

第1陣 2班4名

宮城

第1陣 12班24名

第2陣 18班36名

福島

第1陣 6班12名

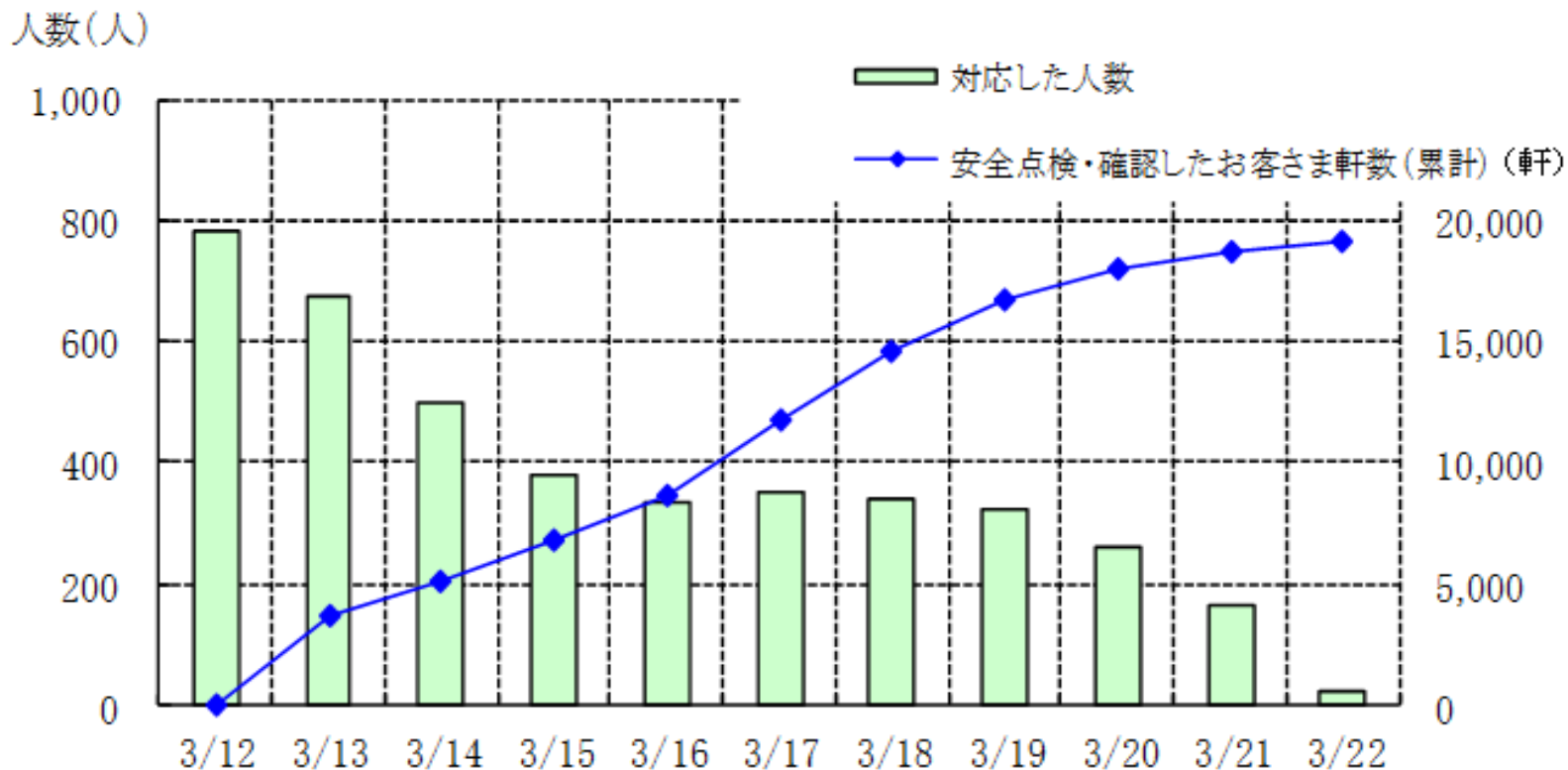
第2陣 12班24名

Fukushima
Daiichi Nuclear
Power Station

II-2 自家用電気工作物受託事業場の復旧状況

3月22日 約21,500軒 ⇒ 点検が出来ないお客さま約2,600軒を除き完了!

※点検が出来ないお客さま 設備損壊、道路寸断により到達不能、原発による立入禁止区域



II-3 安全点検・確認復旧の状況画像



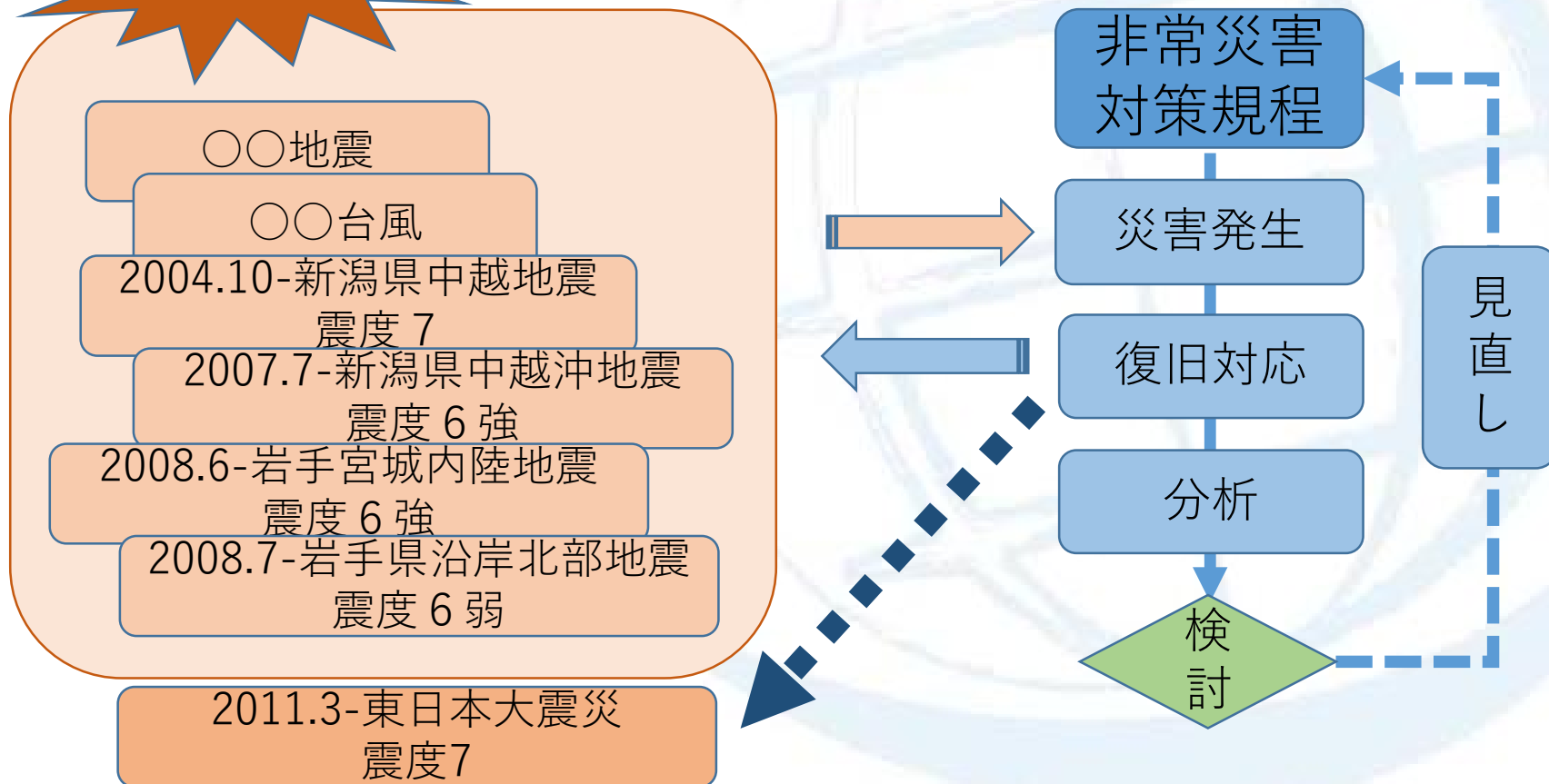
Symposium Fisuel – Indonésie – 10 & 11 Mai 2017

Fisuel Symposium – Indonesia – 10th & 11th of May, 2017

III 東北電気保安協会 災害対応への取組み

1 規程の整備

災害発生



III 東北電気保安協会 災害対応への取組み

1-1 「初動体制」 ～見直し・改善した事例～

■震度6弱以上で自動的に事務所に参集のルール

⇒震度6を超えると設備に相当な被害が発生することを過去から経験。(緊急体制の早期確立)

■安否確認システムの導入(東日本大震災後～) 従業員の人命第一

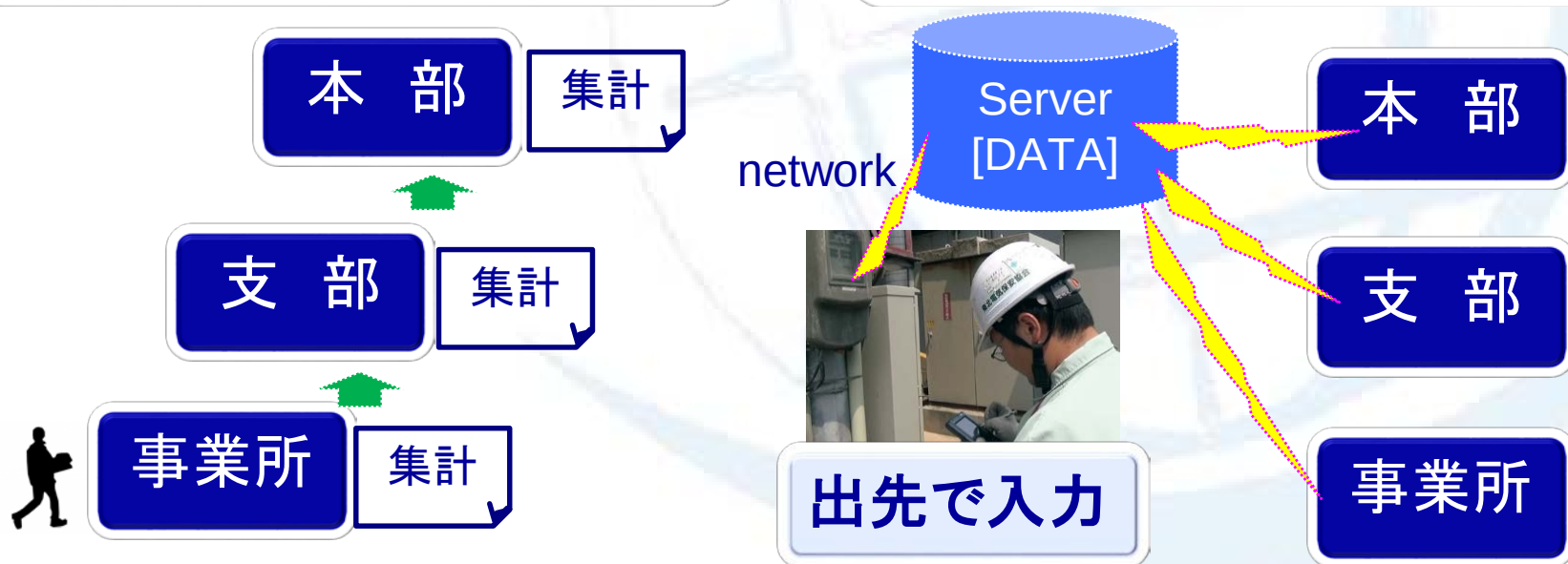
⇒プログラムで自動的に各人へEmail送信
定型文の返信により自動集計(安否確認の迅速化)

III-1-2「情報収集・進捗管理」 ～見直し・改善した事例～

■集計のシステム化(進捗管理及び応援体制の迅速化)

検査員が事業所に戻って
から集計報告 ⇒ 手作業

対応場所から携帯端末に
入力 ⇒ 自動集計



III-1－3「復旧作業」～見直し・改善した事例～

■被害想定お客さまの全数確認（安全点検実施）

[確認復旧作業を
主に実施]

⇒お客さま又は電力会社からの情報を元に復旧作業を実施。
無人施設や休日と重なったところからは連絡がなく停電状態に気付かず復旧に時間を要した

[確認復旧＋
安全点検の実施]

⇒被害想定したお客さま全てに出向き電気設備の点検を行う「安全点検」を実施
※復旧作業の早期完了及びお客さまサービス向上

III 東北電気保安協会 災害対応への取り組み

2 資器材等の整備

■体制表等の整備

- ・災害対策本部の組織、担当責任者及び業務内容の体制表
- ・非常災害時の緊急連絡系統図 etc

■災害発生時の資器材整備

- ・飲用水、非常食、ライト(予備電池含む)、地図、ストーブ、携帯用発電機、燃料等の確保

■通信回線の整備

- ・衛星携帯電話の導入 各支部に配置(東日本大震災後～)
- ・簡易無線機の整備(出力の大きいタイプへ)

III 東北電気保安協会 災害対応への取組み

3 訓練の継続

非常災害訓練等の実施

年に 1 回実施
地震発生地点を想定
(震度 6 強など)

総合訓練 → 体制確立、情報伝達
、点検集約

個別訓練 → 安否確認、・非常資
器材の点検



IV 事業継続の備え（お客さまへ）

▼災害による停電発生で操業停止！（事業継続困難）
→ 回避または軽減するには？

■予防保全が重要！（事業継続）

- ・ 災害に強い電気設備への改善 ※事例紹介
- ・ 老朽設備の更新（材質の経年変化・劣化）

etc

IV-■ 予防保全 災害に強い電気設備の施設

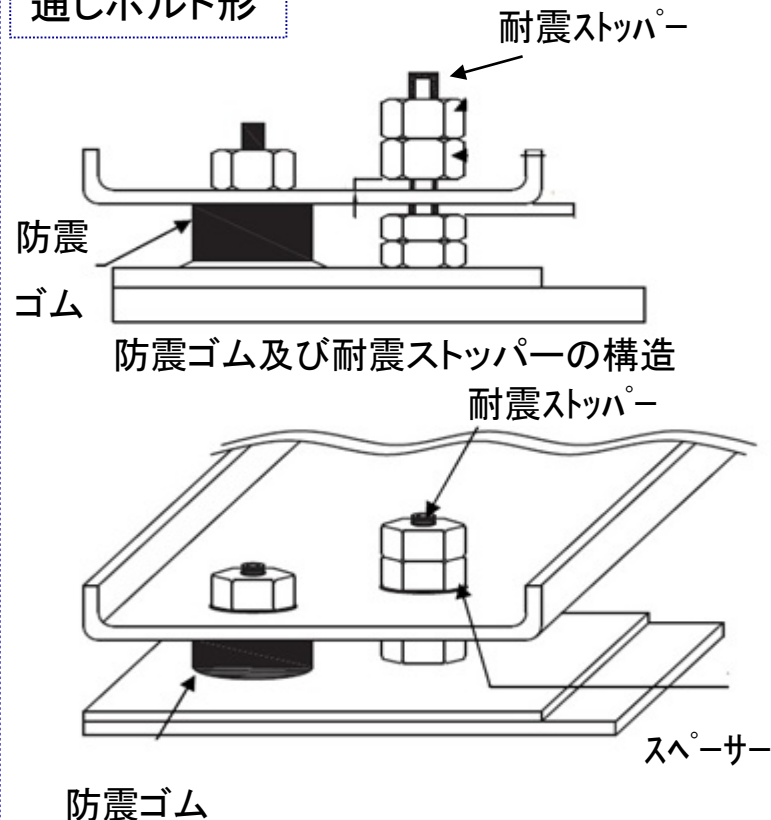
地震(耐震)対策例

変圧器・電力用コンデンサ等の
電気設備⇒移動、転倒、落下等
の対策

- ・適切なアンカーボルトの選定
及び堅固な基礎への据付
- ・既存アンカーボルトの増締め



通しボルト形



IV-■ 予防保全 災害に強い電気設備の施設

地震(耐震)対策例

キュービクル内部の高低圧電線等

⇒ 揺れによるせん断対策

・リード線の適なたるみ

・可とう導体を使用した引き出し線



配線に“たるみ”

フレキシブル型
導体の使用



summary

項目	ポイント
1 非常体制の早期確立	・自動出社ルール(震度6弱以上) ・非常災害対策本部の設置 ※安否確認、通信確保
2 応援体制の確立	・被害状況早期把握のためのデータベース整備 ・自立的応援体制及び資器材の整備 (車両搭載器材、食料等の整備)
3 復旧作業の明確化	・個別対応による確認復旧 ・想定全お客さまの安全点検の実施
4 規程の整備と訓練の継続	・災害対応に伴う規程の見直し、資器材の整備 ・規程に基づく確実な訓練実施(継続)
5 予防保全(お客さまへ)	・災害に強い電気設備への改善 ・老朽設備の更新

THANK YOU

MERCI



fisuel