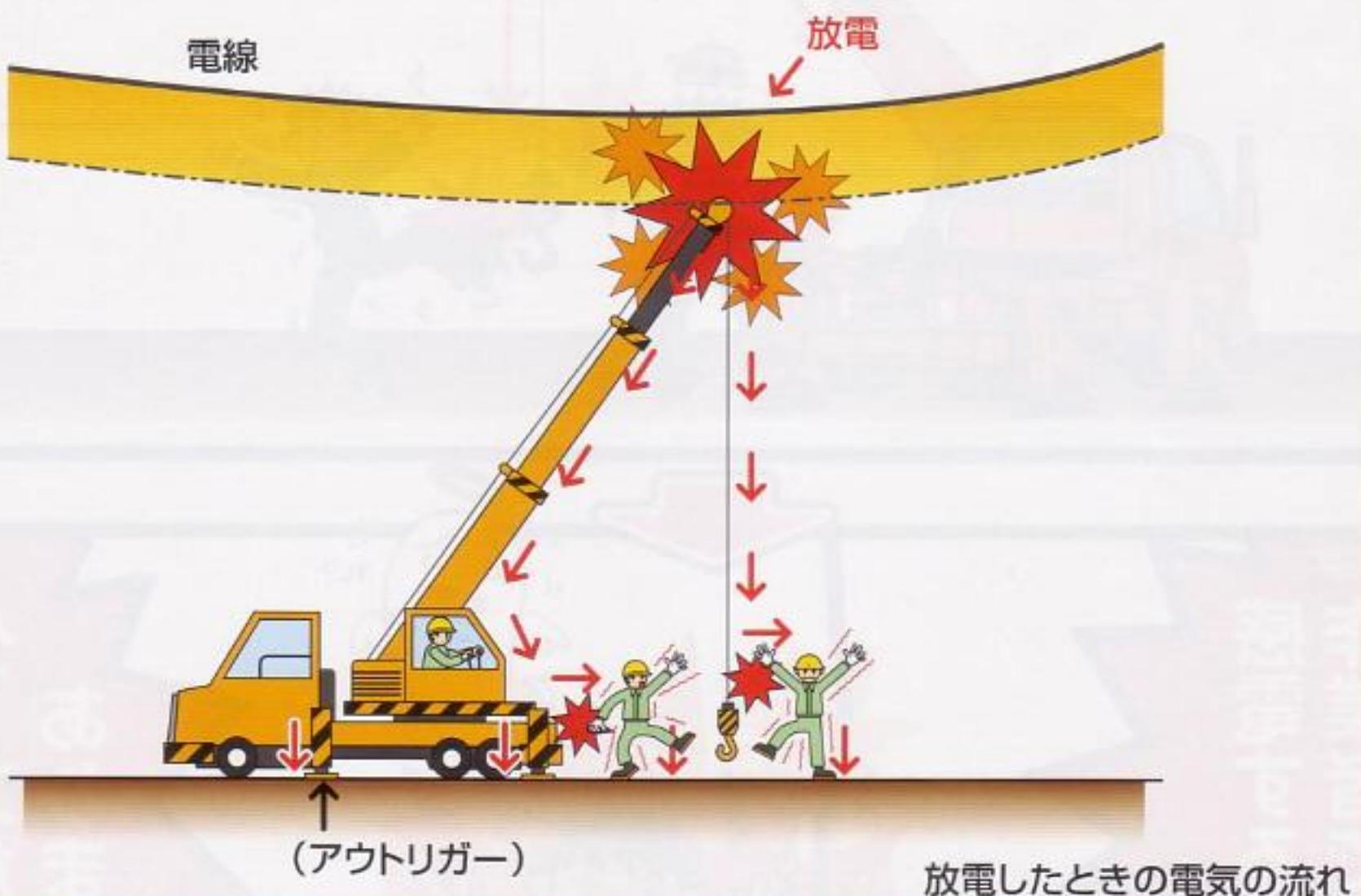


電線の近くで 作業される方へ

1本の電線に近づくだけで放電します。



 中部電力株式会社

協 力 / 社団法人 日本クレーン協会 東海支部

協 力 / 社団法人 全国クレーン建設業協会 愛知支部

監 修 : 愛知労働局

気を付けて下さいね



もし放電をおこしてしまふと

放電事故はこのようにしておこります!!

裸電線

放電

放電

電気の流れ



地面

感電するのは
作業者です!!

最悪死亡する
ケースが多々
あります!!

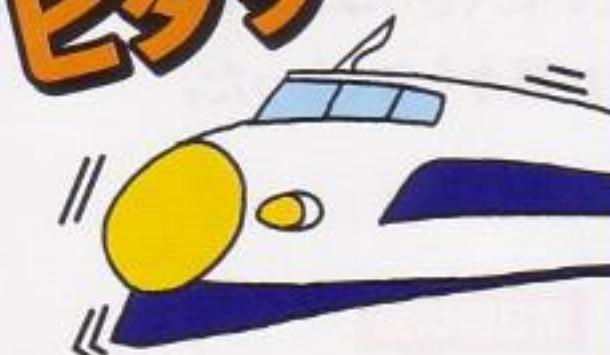


大変なことになってしまいます!

都市に
大停電!!
社会的に
大影響力!!

交通機関に…

ピタツ



工場に…

じ~ん



生活に…

ぴたり



断水

病院に…

人命に



オフィスに…

ブッブ



経済に

請求され
ます!!

莫大な補償金を



感電による傷跡の状況……両腕切断

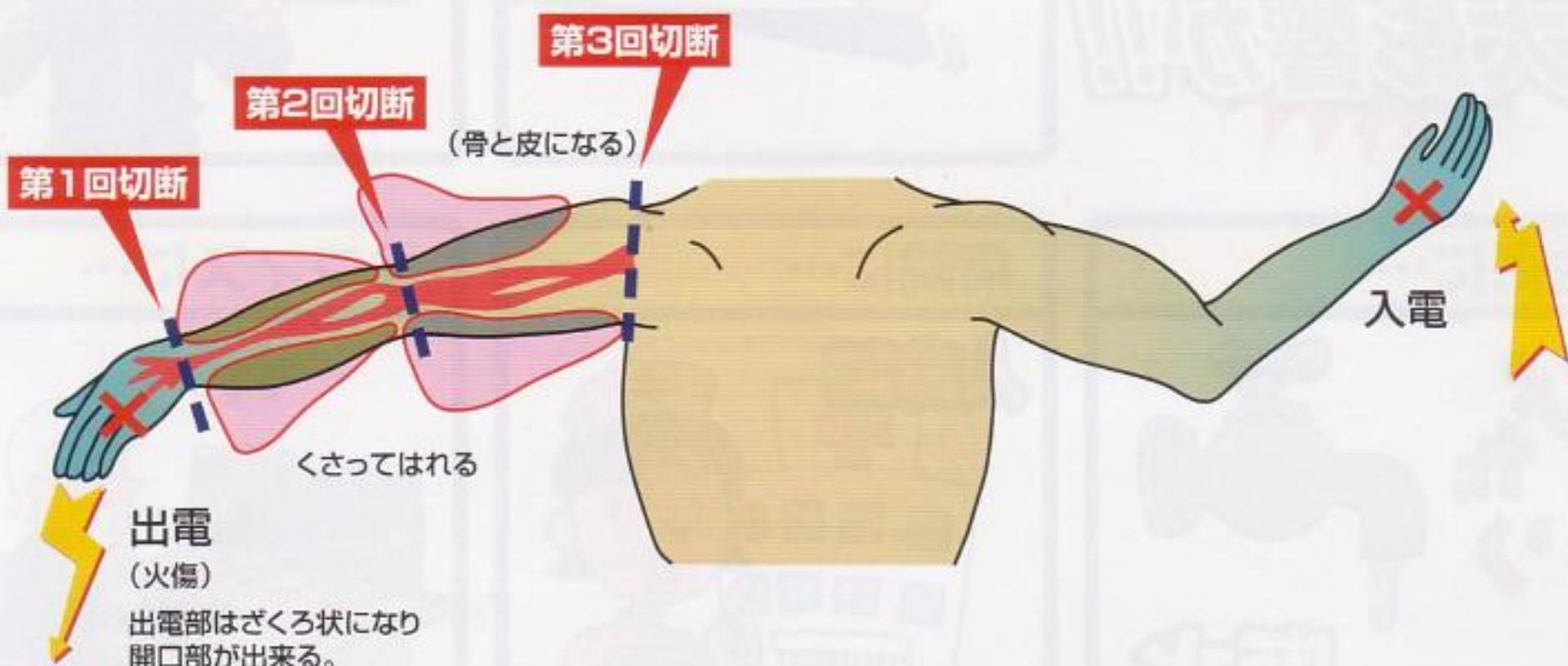
被災の状況

電気は右手から入り左手より出た。

被災者の両腕は火傷により“穴”があいた。

電気の流れた部分がしだいにくさりはじめ10日間くらいの間隔で

腕の切断をくり返し両腕が肩からなくなった。



第1回切断

開口部より手全体がくさったため

第2回切断

第1回切断部よりくさりがはじまり、うみが出たあと骨と皮になった。

第3回切断

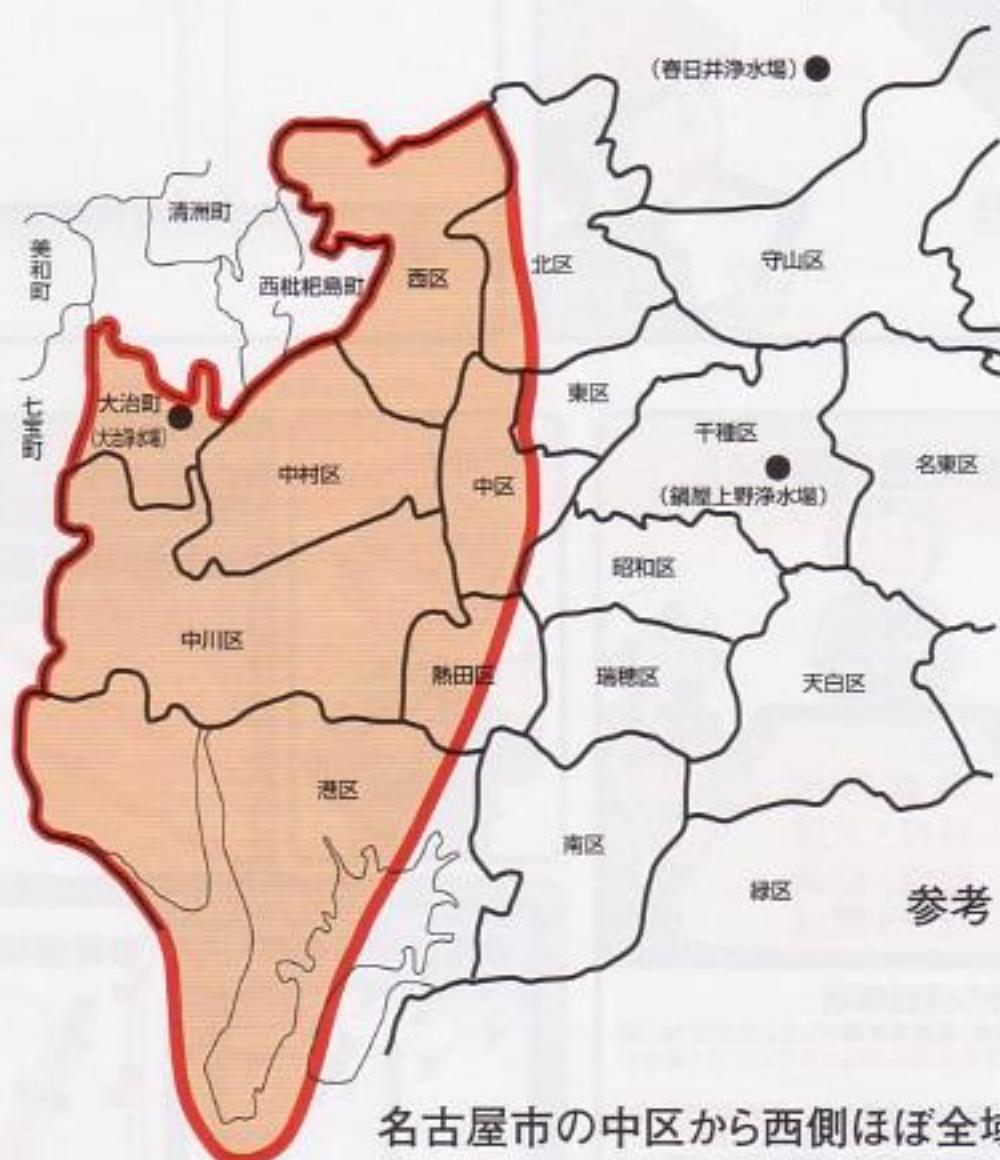
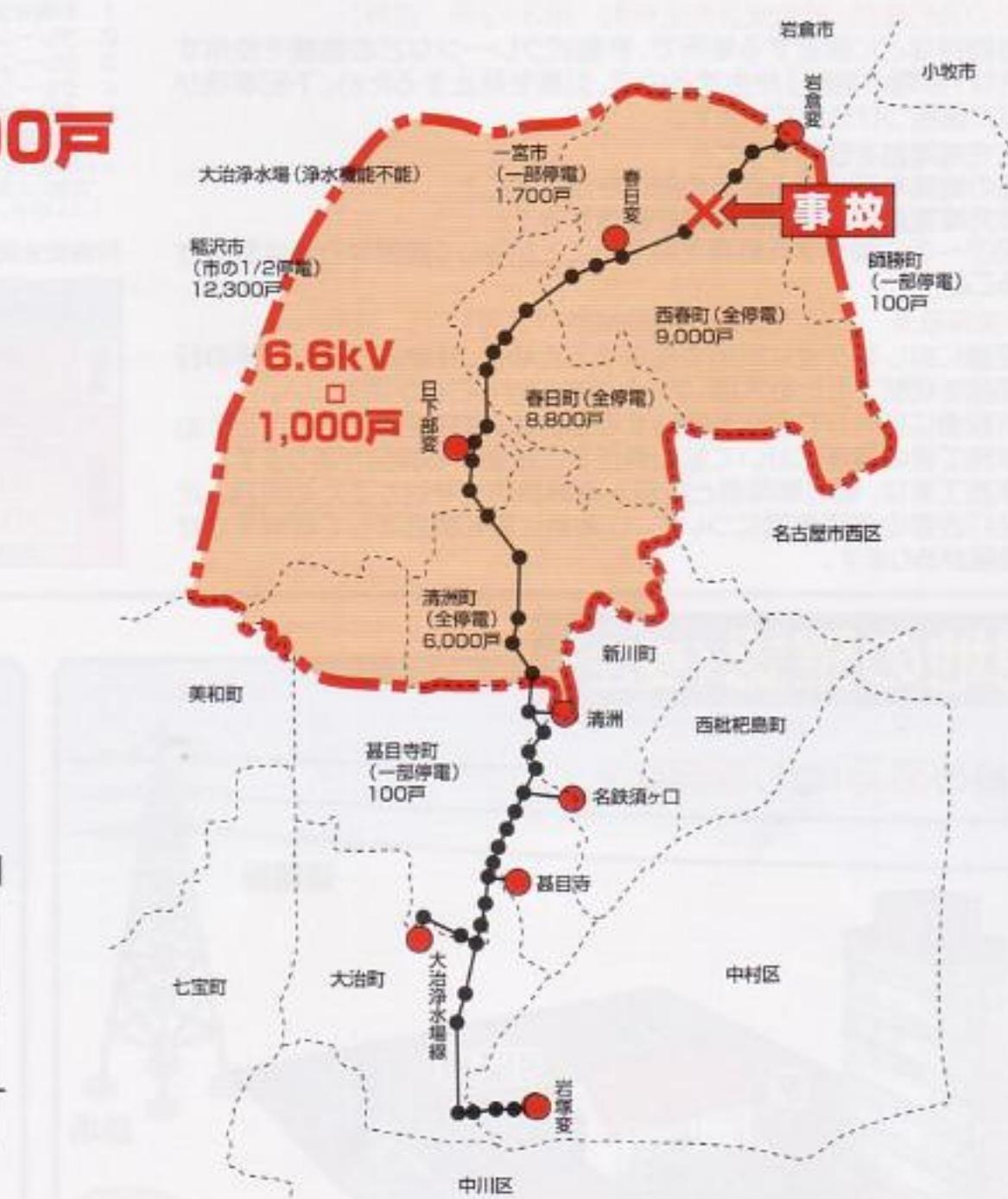
第2回切断部よりくさりがはじまり、うみが出たあとは骨と皮になった。

停電発生時の被害例

停電の範囲

5市町村**50,300戸**

77kV岩倉日下部線 事故に伴う停電地域



浄水場の停電に伴い
給水に影響のでた範囲
給水戸数**300,000戸**

77kV岩倉日下部線 事故に伴う大治浄水場の 給水影響地域

参考 鍋屋上野 春日井 大治浄水場
 1 日 95万m³
 給水戸数 70戸

名古屋市の中区から西側ほぼ全域にわたって給水不良となる。

放電させないために

関連法規

施工者の法的義務(労働安全衛生規則 第349条 抜粋)

送電線線路などに接近する場所で、移動式クレーンなどの重機を使用する場合は「感電の危険」が生ずるので、災害を防止するため、下記事項が施工者に義務づけられています。

- ①当該充電電路を移設すること
- ②感電の危険を防止するための囲いを設けること
- ③当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること
- ④前記①～③に該当する処置を講ずることが著しく困難なときは監視されること

(行政指導通達 基発759号 昭和50年12月17日 抜粋)

- 1.送電線に対して安全な離隔を確保するために、移動式クレーン等の行動範囲を規制するため木柵・ゲート等を設けることが望ましい。
- 2.電気設備に接近して作業を実施する場合は、電気災害を防止するため工事施工者の責任において監視責任者を配置する義務があります。
- 3.工事施工者は、電気事業者と設備人身事故防止をはかるため実施した安全打合書の確認事項について、作業員に周知徹底をして理解をさせる義務があります。

関連法

- 1 労働安全衛生法(抄)
- 2 クレーン等安全規則(抄)
- 3 クレーン等運転関係技能講習規程(抄)
- 4 クレーン取扱い業務等特別教育規程(抄)
- 5 危険又は有害な業務に現に就いている者に対する安全衛生教育に関する指針(抄)

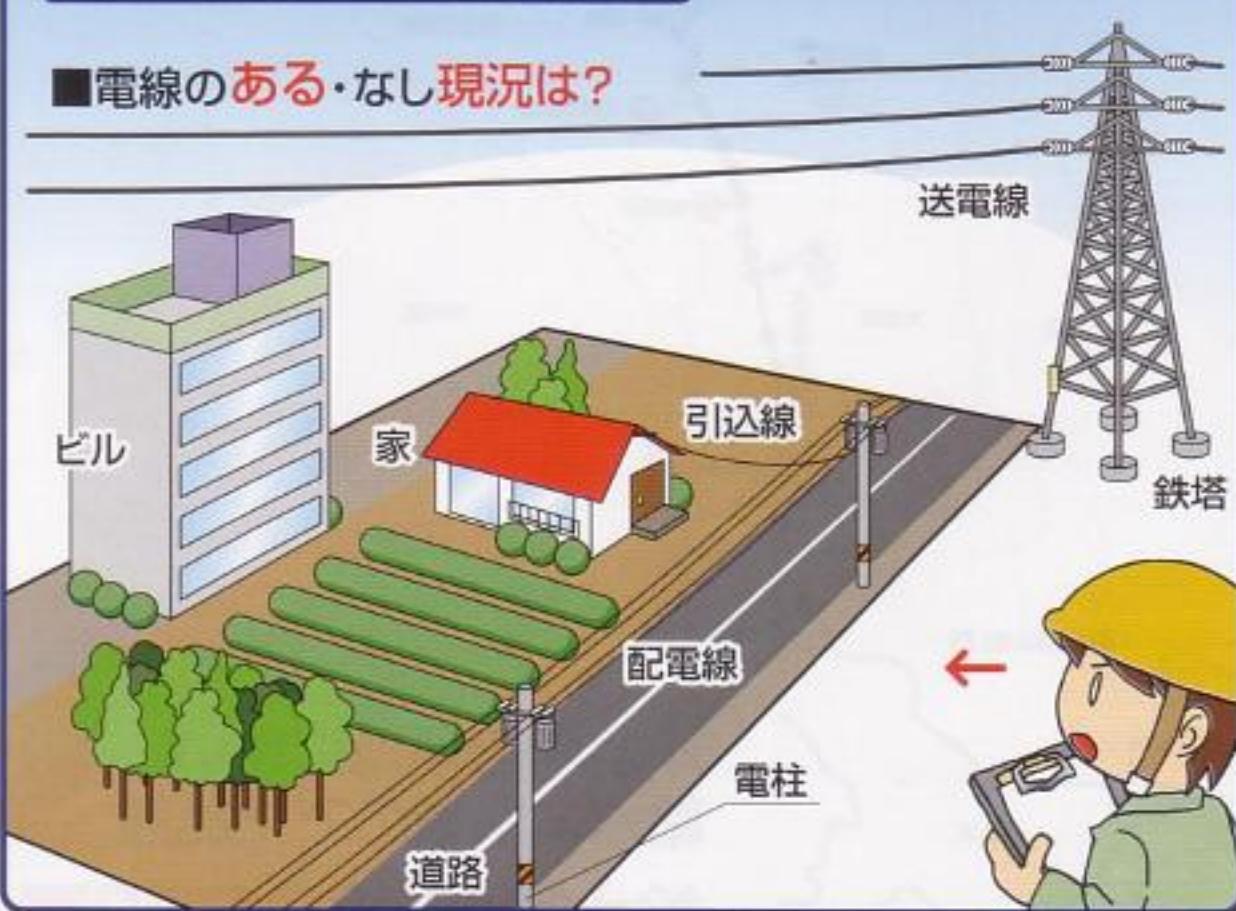
*中部電力をはじめとし、全国の電力会社では停止時の“ジブ振れ”目測による誤差を考慮し次の表に示すより安全な離隔距離を設定しています。

労働安全衛生法の電線との離隔距離

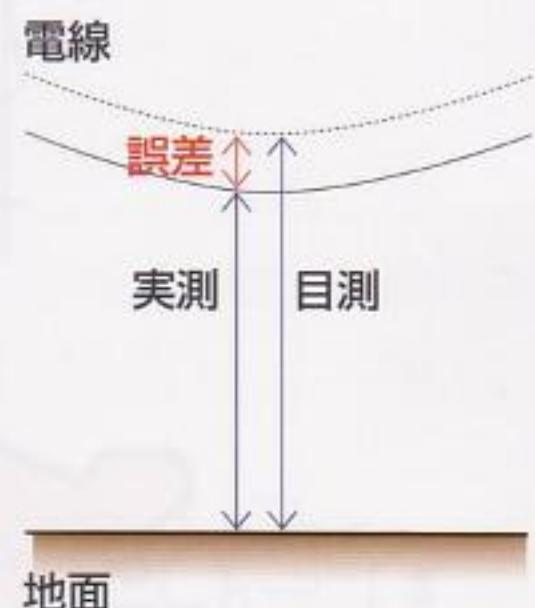
電線路の電圧	最小離隔距離 (労働安全衛生規則)	より安全な距離
配電線	100V, 200V	1.0m
	6,600V	1.2m
	11,000V～44,000V	2.0m
	66,000V～77,000V	2.2m～2.4m
	154,000V	4.0m
	275,000V	6.4m
送電線	500,000V	10.8m
		11.0m

現地の確認(受注)

■電線のある・なし現況は?



■電線がより高くより遠く見える



■電力会社に連絡



■より安全な距離を確保する為に…



保安打合時の確認事項

- 1.労安法関連法規・通達等を遵守していただけない場合は、労働基準監督署に通知させていただく場合があります。
- 2.本工事が原因で発生した停電に伴い、賠償請求や苦情があつた時は、工事施工者に対応を行っていただきます。
- 3.万一、重機類が送電線に接触し設備に損傷・被害を与えた場合は、当該復旧作業に要した費用を賠償請求させていただきます。

●監視人



防護標識

●電線防護管取付 (配電線のみ)



●電線直下作業



●電線横作業



現地に着いたら

■現況を確認

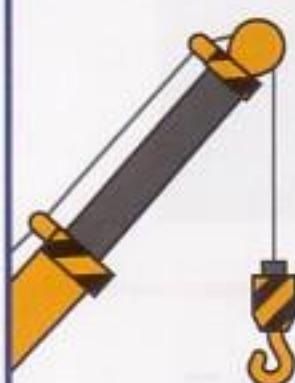


打合せがしてない時
線路名・番号で
電力会社に
問い合わせて下さい。



■より安全な距離

安全部分



500kV 275kV 154kV 77kV 33kV 6.6kV
11m 7m 5m 4m 3m 2m

危険部分

電線断面図

注意!!

風によりフックや電線は揺れます



放電させたら…

■放電したら
ブームを即元に戻す
(ブーム収納)



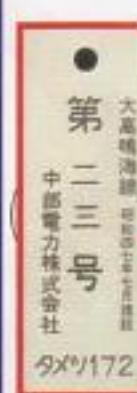
※放電したまま
(ブーム無収納)は
大変危険です。

※放電し続けます。



即、電力会社に連絡

連絡事項は線路名、番号、状況、
連絡者氏名、連絡先電話番号、
連絡先住所を正確にお願いします。



支持物番号札



■ブームを収納したら降車する。



※ブームが収納出来ずに
降車する場合は出来るだけ
遠くへ飛び降りて下さい。

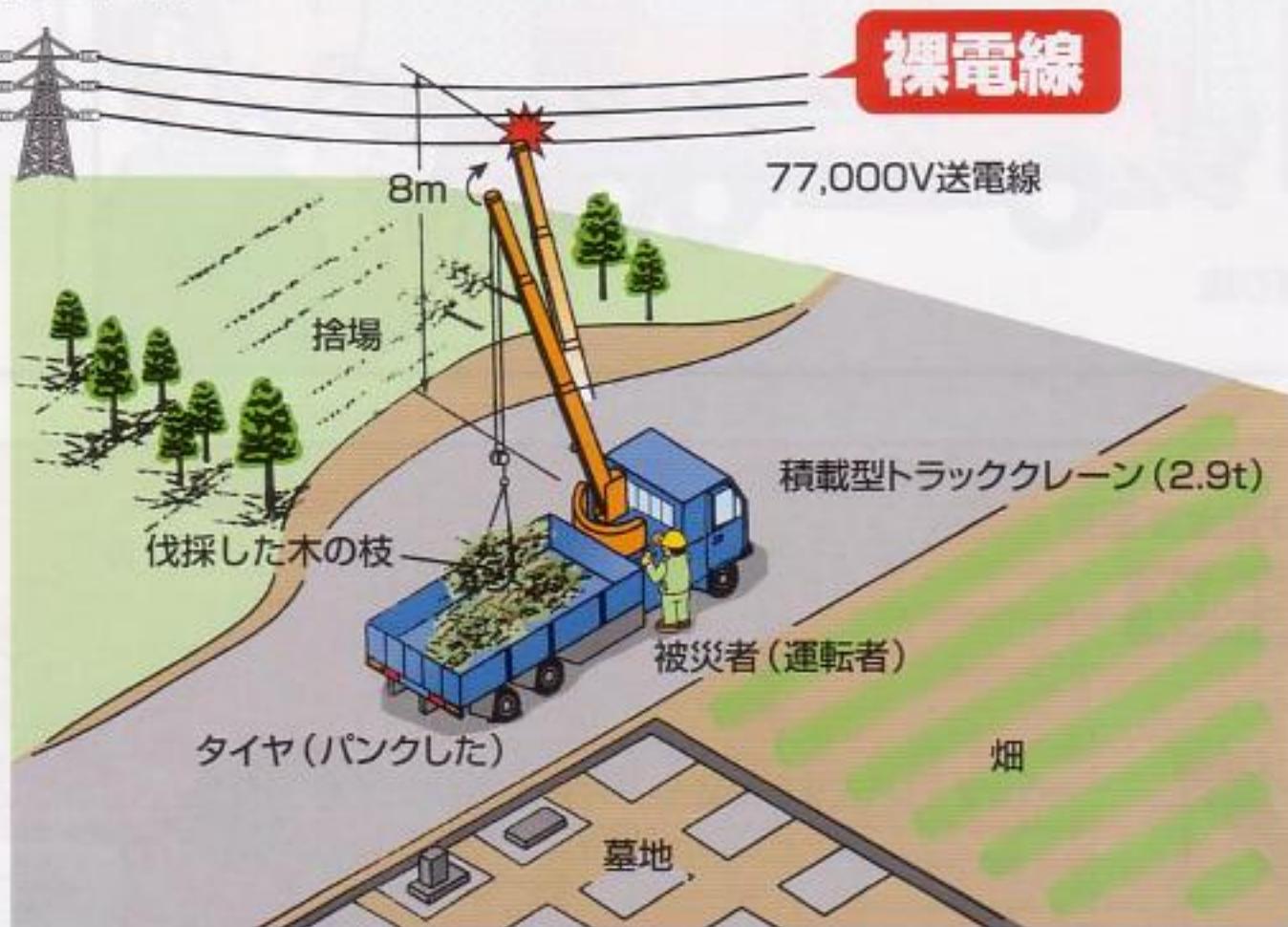


感電死亡事故例

例1

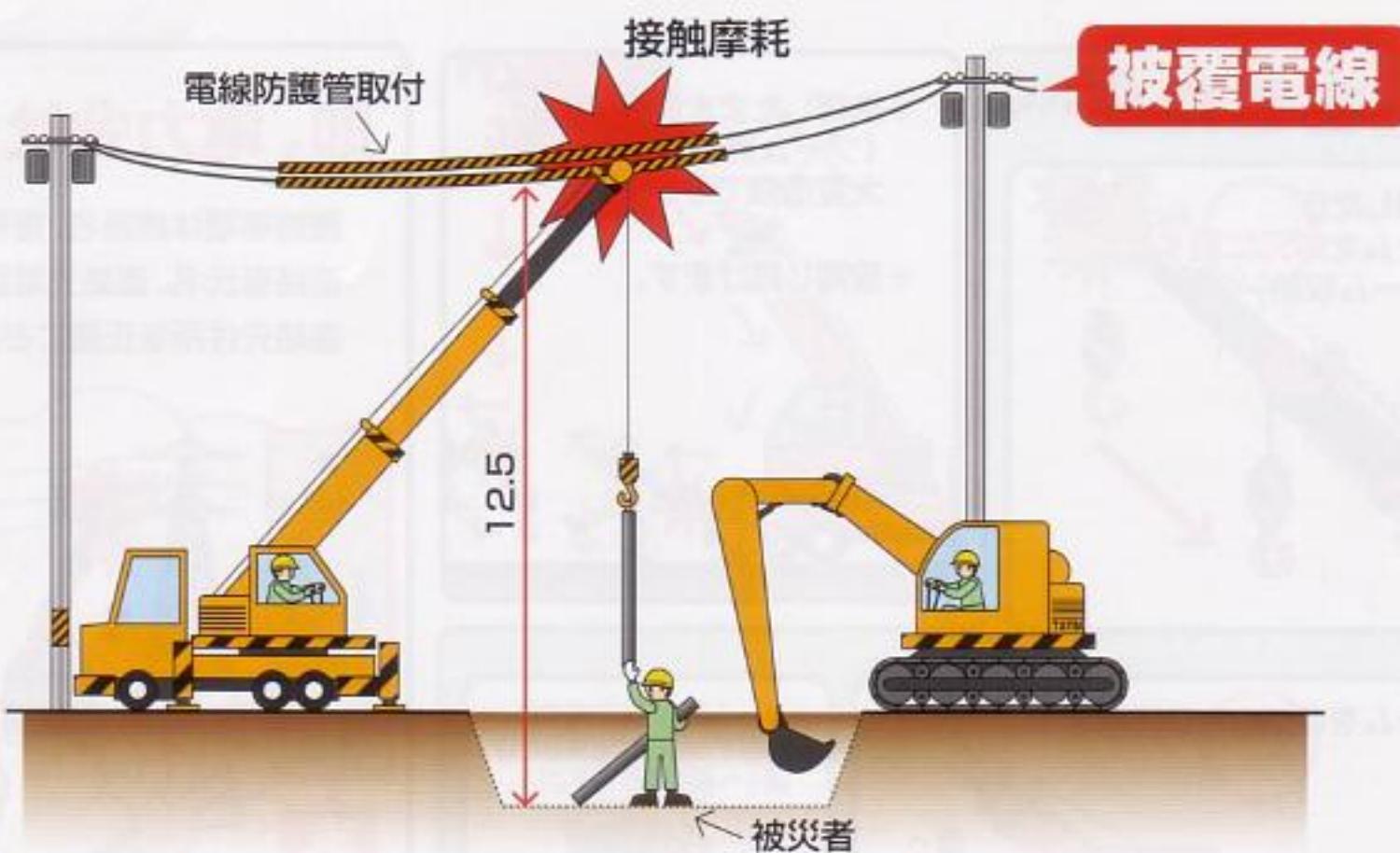
荷降ろし作業中に発生した**77,000V送電線**への接近による
感電死亡事故

状況図



例2

建設作業中に発生した**6,600V配電線**への接触による
感電死亡事故



作業員が感電死で、会社代表が書類送検!!

送電線(裸電線) 11kV~500kV

- ・アルミ線



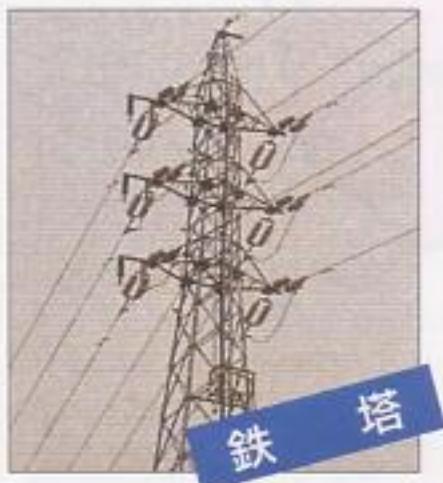
(77kV~500kV)



- ・銅線



(11kV~77kV)



鉄塔

絶縁は空気



懸垂がいし



長幹がいし

銅線の送電線は6600Vの配電線より細い

主に鉄塔、鉄柱を使用
一部はコンクリート柱を使用

姿がスッキリしている
工場・発電所・変電所に引き込んでいる

配電線(被覆電線) 100V~6600V

- ・被覆電線



(100V~6600V)



直径
19.5mm

- ・引込線



直径
6mm



低圧がいし



高圧がいし

主にコンクリート柱・木柱を使用
民家の周辺に施設してあります

柱上に変圧器・断路器がある
近所の家に引き込んでいる



コンクリート柱



中部電力へのご連絡
くださる時のお願い

送電線保守エリア図

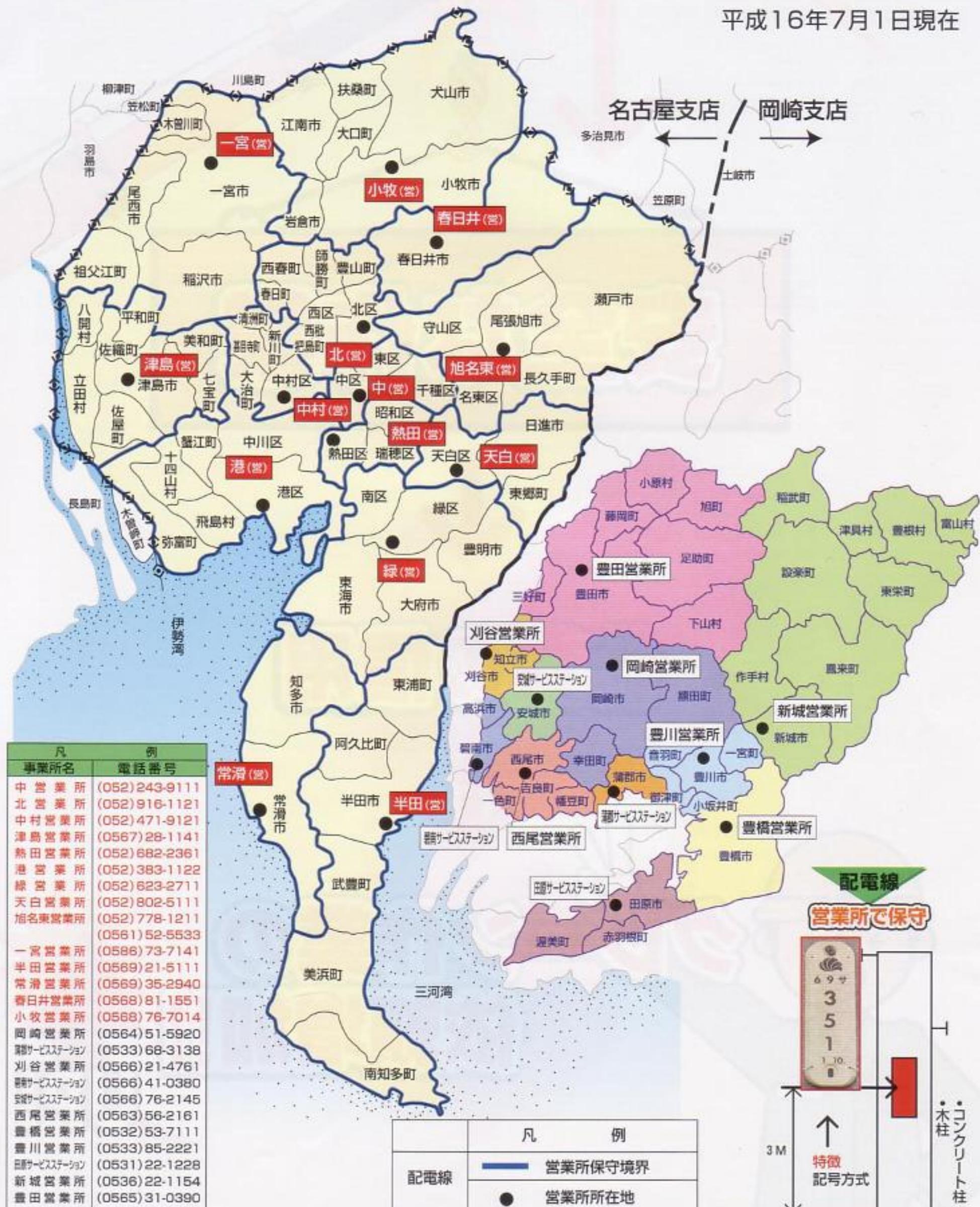
平成13年7月1日現在



中部電力へのご連絡は **支持物番号札** を見て、
送電線と配電線を区別していただくと大変ありがたいです。

配電線保守エリア図

平成16年7月1日現在



放電させない



安全な作業



作業の信用



**クレーン作業の
依頼増加!!**

