

## 2019年度 廃棄物埋施設設防災訓練（10/29）における課題対応等について

## 1. はじめに

2019年10月29日に実施した廃棄物埋施設設防災訓練時において、以下の改善事項を抽出した。

抽出された課題に対し、それぞれ区分を設定し、改善に向けた取組みを検討する。

## 【抽出された内容】

No	抽出された課題 等	区分	改善事項 等
1	ERC プラント班との初動時の伝達内容が不十分であった。	初動対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>■初動対応チェックリストの作成</li> <li>■発話ルールの見直し</li> </ul>
2	事象収束の判断基準の設定が不十分であった。	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事象収束判断の明確化</li> </ul>
3	ERC へ正確なプレス資料を提出できなかった。	プレス対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>■プレス資料のERC 広報班への提出に係る確認体制の強化、マニュアル整備</li> </ul>
4	ERC プラント班への資料配布が遅れた。	情報共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>■情報フローの見直し</li> </ul>
—	その他 主な改善内容	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>■情報共有ツールの運用見直しおよび改善</li> <li>■MP 指示値の様式の見直し</li> <li>■負傷者の情報収集の見直し</li> <li>■情報連絡メモの運用の見直し</li> <li>■社内情報共有の仕組みの構築</li> <li>■全社・事業部間の情報共有</li> <li>■全社対策本部内の情報共有</li> <li>■社員および作業員の安否確認</li> </ul>

## 2. 検 討

No.1 : ERC プラント班との初動時の伝達内容が不十分であった。

## (1) 訓練時に抽出された課題

- ・ERC プラント班との接続直後の情報が地震情報のみで、プラント状況報告が行えていなかった。(津波/電源/負傷者など)
- ・その時点で判っている範囲と調査中である情報を分かるように説明したほうが円滑な情報共有ができる。

## (2) 原因・要因

- ・初期情報として伝えるべき内容が明確になっていなかった。

## (3) 対策

- ・ERC プラント班との初期の状況報告を円滑に情報共有するため、初動時に伝えるべき項目のチェックリストを作成する。

- ・上記内容について、把握している情報と調査中である情報が分かるように発話するよう発話ルールを見直す。

#### No. 2 : 事象収束の判断基準の設定が不十分であった。

##### (1) 訓練時に抽出された課題

- ・事象収束の判断を事象判断の初動となっている排気モニタのろ紙測定で判断せず、モニタリングポスト、ダストサンプラの値で判断していた場面があった。
- ・全体戦略に対し、事象収束の基準を決めきれていなかったように見える場面があった。
- ・事象収束の手順として、再び管理建屋から放出する恐れがないよう、換気系の復旧、少なくとも排気モニタでの監視に戻すなど明確ではなかった。

##### (2) 原因・要因

- ・建屋内で発生した廃棄体損傷を起因とする事象が原子力災害まで拡大することは考えにくいことから、事象収束の基準はマニュアルに規定していなかった。  
(今回の訓練は、応急対策の終了、発災現場フロア内のダスト濃度、モニタリングポストの低下をもって収束と定義していた。)

##### (3) 対策

- ・施設の特性を踏まえつつ、事象収束の考え方を整理し、マニュアル等に定める。

#### No. 3 : ERC へ正確なプレス資料を提出できなかった。

##### (1) 訓練時に抽出された課題

- ・ERC 広報班リエゾンがプレス用資料を提出したが、内容がでたらめであった。

##### (2) 原因・要因

- ・全社対策本部広報班（ERC 広報班リエゾン送付担当者）は、ERC 広報班リエゾンに送付前に添付ファイルの内容を確認しなかったため、誤った内容のプレス資料を送付した。
- ・全社対策本部広報班のリエゾン送付担当者以外の班員は、送付前に添付ファイルの内容を確認しなかったことから、ERC 広報班へ提出後も誤ったプレス資料の提出に気付くのが遅れ、訂正も遅れた。
- ・ERC リエゾン広報班は、全社対策本部広報から速やかに資料を提出するよう指示があったこと、プレス文は社内です承された内容であり、誤りはないとの思い込みがあったことから、リエゾンとしての内容確認を怠り、そのまま資料を手渡した。なお、手渡す直前に日付の誤りに気付いたが、他の内容は間違っていないと思い込み、そのまま手渡した。

##### (3) 対策

- ・全社対策本部広報班は、プレス資料作成後、ファイル保存の際は最終版と分かるようなファイル名を付けるとともに、必ず複数名の班員によるファイル名とプレス文の内容確認を行ったうえで、ERC 広報班リエゾンに送付する。
- ・ERC 広報班リエゾンは、プレス資料を ERC 広報班へ提出する前に、全社対策本部広報班とファイル名とプレス文の内容確認を行った後に、ERC 広報班へ提出する。
- ・上記に関してフローや手順を整備し、関係する対策要員へ教育する。

**No.4 : ERC プラント班への資料配布が遅れた。**

(1) 訓練時に抽出された課題

- ・リエゾンから配付すると発話があった説明資料がなかなか配付されなかった。戦略を記載した内容など重要な紙であるので、なるべく早く共有されるようにしてもらいたい。

(2) 原因・要因

- ・TV会議システム（書画装置）で説明した資料については、ERC プラント班へ説明後にPDF化してリエゾン経由でERCプラント班へ配布することとしていたため、配布に時間を要した。

(3) 対策

- ・ERC プラント班への資料説明の前から、リエゾンへ資料送付するための作業（PDF化、社内共有DBへの貼付）を開始し、できるだけ早くERCプラント班へ資料配布できるように情報フローを見直す。

区分：「その他」に関する主な改善内容等

No	改善内容等	対策等	備考
①	<p><b>■MP指示値の様式の見直し</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポスト（MP）指示値の様式に、バックグラウンドレベルや風向き、MP位置、発災場所、モニタリングカーの観測場所の情報も記載してほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記の内容が分かるように、各項目の追加および記載方法を見直す。</li> </ul> <p>☆様式および記載方法の見直し</p>	NRA 助言
②	<p><b>■情報共有ツールの運用見直しおよび改善</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV会議システムのマイクが周りの音声も拾っている感であり、音声が聞き取りにくかった。もう少し音声が明確に聞こえるよう工夫ができないか。</li> <li>・書画装置も画面の解像度が悪いせいか少し動くことで読めなくなる。書画装置の運用面で工夫できないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲の音を拾い難くするために、発言者毎に指向性マイク（卓上型）を設置する。（対策済）（濃縮事業部訓練から運用）</li> </ul> <p>☆機器の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・書類を動かしながら説明するなど、基本動作が徹底されていなかった。訓練を重ね改善する。</li> </ul> <p>☆基本動作の徹底</p>	NRA 助言
③	<p><b>■負傷者の情報収集の見直し</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・負傷者情報の項目には、被災場所が管理区域か否か、表面汚染の有無、内部被曝の有無を必須項目と捉えて頂きたい。</li> <li>・「救急情報収集票」について、記載漏れが多いが、本来記載しなければならない項目が記載できていたのか。この記載で、情報がきちんと伝わったのか。</li> <li>・放射線管理班/救護班が各々マニュアルに基づく様式にて負傷者情報を管理し、必要な情報を都度聞き取っており、負傷者救助に時間を要している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報元である「救急情報収集票」について左記の項目を明確となるよう様式を見直す。</li> <li>・今後、（第1報）～（最終報）とわかり易いよう追記する。また、最終報には記入漏れが生じないよう全ての項目を記入したうえで報告する。</li> <li>・放射線管理班/救護班で作成している各々の「救護情報収集票」の様式を1つに統一し、放射線管理班から救護班へ負傷者を引継ぐ際に、様式も一緒に引継ぐようにマニュアルを見直す。</li> </ul> <p>☆様式の統一</p> <p>☆マニュアルの改正</p>	NRA 助言 社内振返り

No	改善内容等	対策等	備考
④	<p><b>■情報連絡メモの運用の見直し</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ERCからの質問に回答を行う際、多くの場合口頭であった。発話する内容だけであっても手元に入った連絡メモを書面に写し、それを読み上げるだけで誤確認・誤伝達のリスクは減少する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の即応性や正確性の観点から、必要に応じ、情報連絡メモを書画装置に映し、説明を行う。</li> </ul> <p>☆マニュアルの見直し ☆情報フローの見直し</p>	NRA 助言
⑤	<p><b>■社内情報共有の仕組みの構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業部側が作成したCOP、写真等の資料について、事業部以外の者が情報入手できる仕組みとなっておらず、都度入手する必要があった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業部側で作成したCOPや戦略シートの情報など、自由に情報入手できる仕組みを構築する。</li> </ul> <p>☆社内情報共有の仕組みの構築</p>	社内振返り
⑥	<p><b>■全社・事業部間の情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全社本部からの問い合わせにより、埋設本部長の外乱となっており、埋設事業部対策組織内での情報共有、各班から状況報告ができなくなっている。</li> <li>・全社本部長に細かい情報を報告しすぎ、事故対応に専念できていない場面があった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業部本部と全社本部に派遣された埋設連絡員間の連携が機能せず、全社本部に情報が入らなかったため、全社本部長から埋設本部長へ問合せたものである。</li> <li>・埋設本部と全社本部に派遣された埋設連絡員間の連携体制強化を検討する。</li> </ul> <p>☆全社・事業部間の連携強化</p>	社外評価者からの気づき
⑦	<p><b>■全社対策本部内の情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場の状況が全社本部に入らず、共有できなかった。特に散乱したドラム缶の状態がどうなっているのかも把握できず、活動対策がよいのかわからなかった。ITVなどで現場状況が確認できる画像が共有できればよかったと思う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・埋設本部と全社本部に派遣された埋設連絡員間の連携体制強化（単にデヂエに情報を登録して終わりではなく、登録した情報を全社・事業部本部相互で連絡・確認するなど）を検討する。</li> </ul> <p>☆全社・事業部間の連携強化</p>	社内振返り

No	改善内容 等	対策 等	備 考
⑧	<p>■社員および作業員の安否確認</p> <p>・社員および作業員の安否確認、地元の被害状況、道路、社宅(家族含む)・寮の状況がわからないと対策活動を行う者が不安になるので、状況確認をしっかり行い、情報共有すること。</p>	<p>・全社本部として、なにを、どこまで、把握し情報提供するのか検討していく。</p> <p>☆安否確認ルールの検討</p>	社内振返り

以 上

(抜粋)

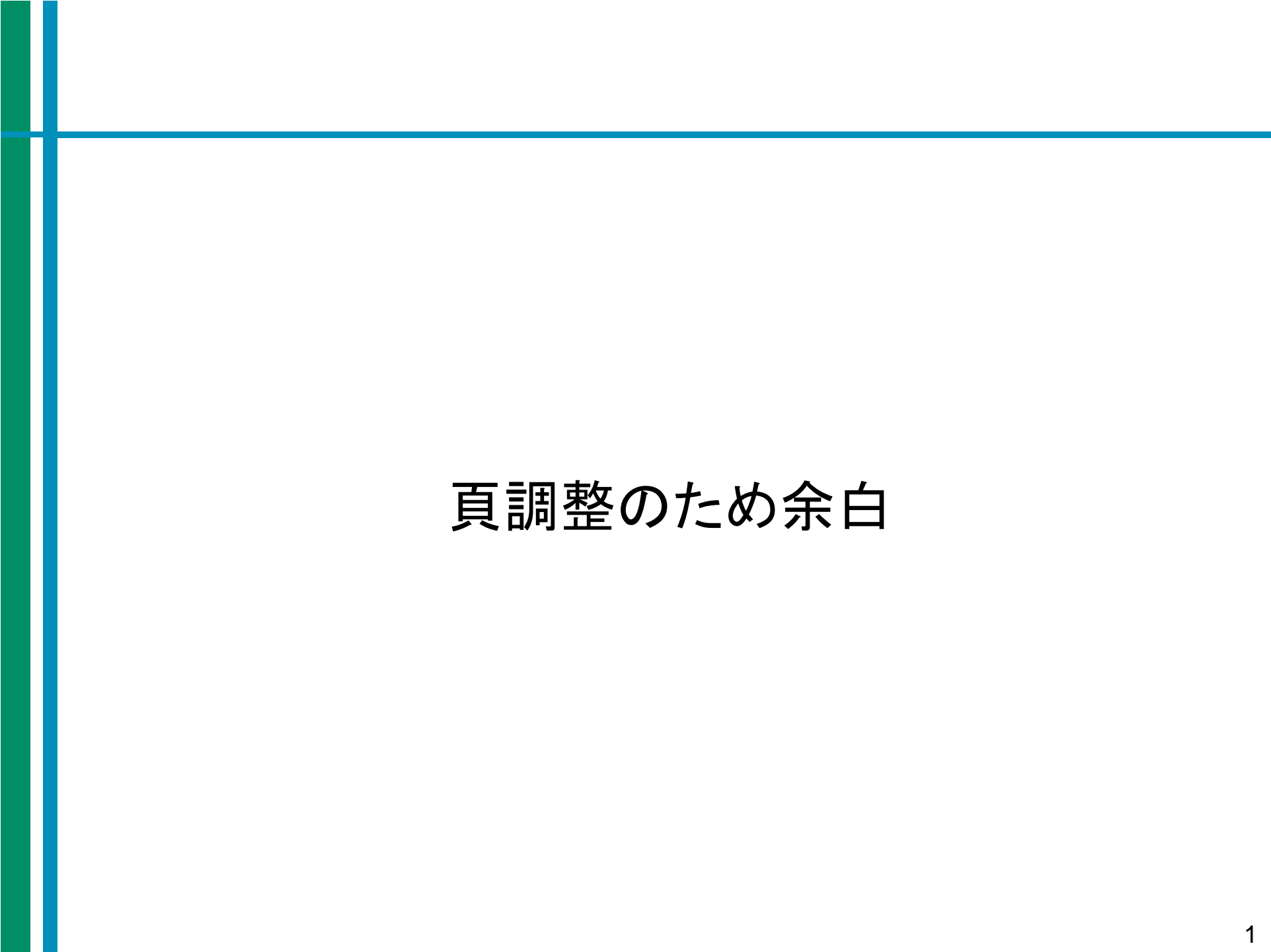
# ERCとの情報共有における情報フロー

---

2019年11月27日(訓練後)  
廃棄物埋設施設



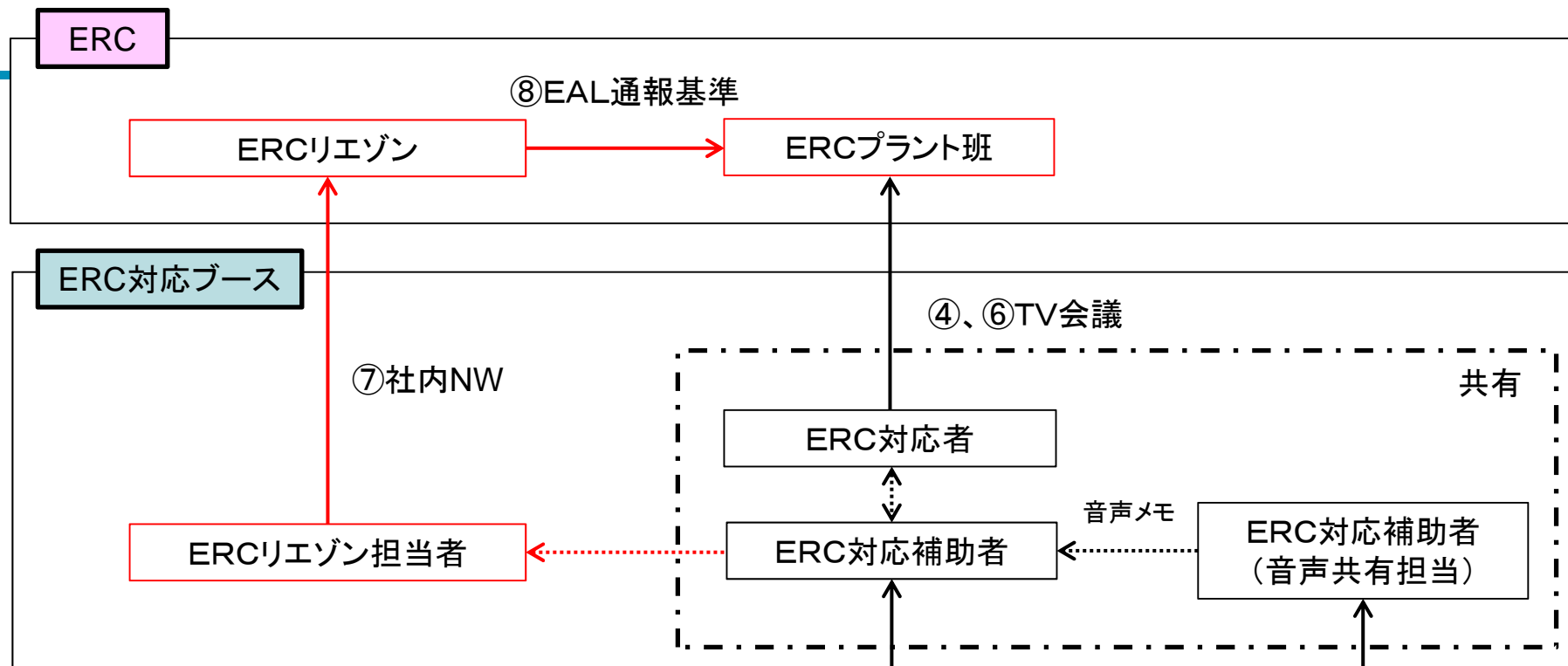
日本原燃株式会社



# 頁調整のため余白



## 4-b. EALに関する情報フロー



### <問題>

リエゾンから配付すると発話があった説明資料がなかなか配付されなかった。  
戦略を記載した内容など重要な紙であるので、なるべく早く共有されるようにしてもらいたい。

### <原因>

TV会議システム(書画装置)で説明した資料については、ERCプラント班へ説明後にPDF化してリエゾン経由でERCプラント班へ配布することとしていたため、配布に時間を要した。

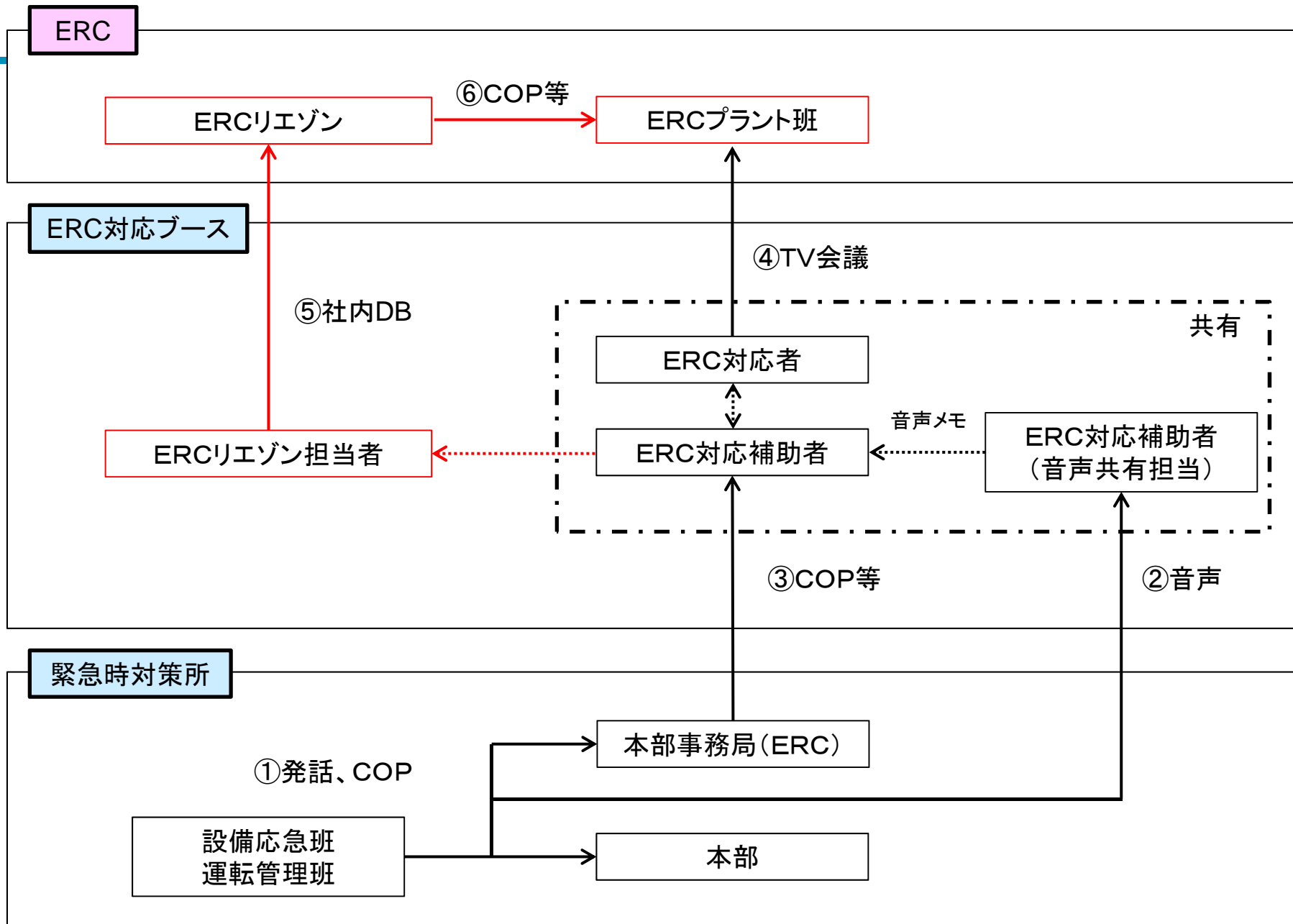
### <対策>

ERCプラント班への資料説明の前から、リエゾンへ資料送付するための作業(PDF化、社内共有DBへの貼付)を開始し、できるだけ早くERCプラント班へ資料配布できるように情報フローの見直しを検討する。  
(具体的方法については、今後検討する。)

## 4-b.EALに関する情報フロー

	いつ	だれが	誰に	何の情報を	どうやって
①	EAL該当事象発生時	各対策班	本部内	EALに該当するプラント状況になった旨を報告	発話
②	①報告了解後	対策本部長	緊急時対策所内	本部長がEAL事象の該当を判断	発話 (ブリーフィング)
③	②EALを判断した時	本部長 (原子力防災管理者)	ERC対応補助者 (音声共有担当)	EAL該当事象発生連絡	音声共有システム
④	③受領し、ERC対応チーム内で共有した時	ERC対応者	ERCプラント班	EAL該当事象発生(速報)	TV会議
⑤	②によりEAL事象を判断し、「EAL通報基準」様式を作成した時	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	EAL通報基準様式	配布
⑥	⑤受領後、ERC対応チーム内で共有した時	ERC対応補助者	ERC対応者	EAL通報基準様式	TV会議
⑦	⑥ERCへ説明後	ERCリエゾン担当者	ERCリエゾン	EAL通報基準様式	社内NW
⑧	⑦受領後	ERCリエゾン	ERCプラント班	EAL通報基準様式	印刷・配布

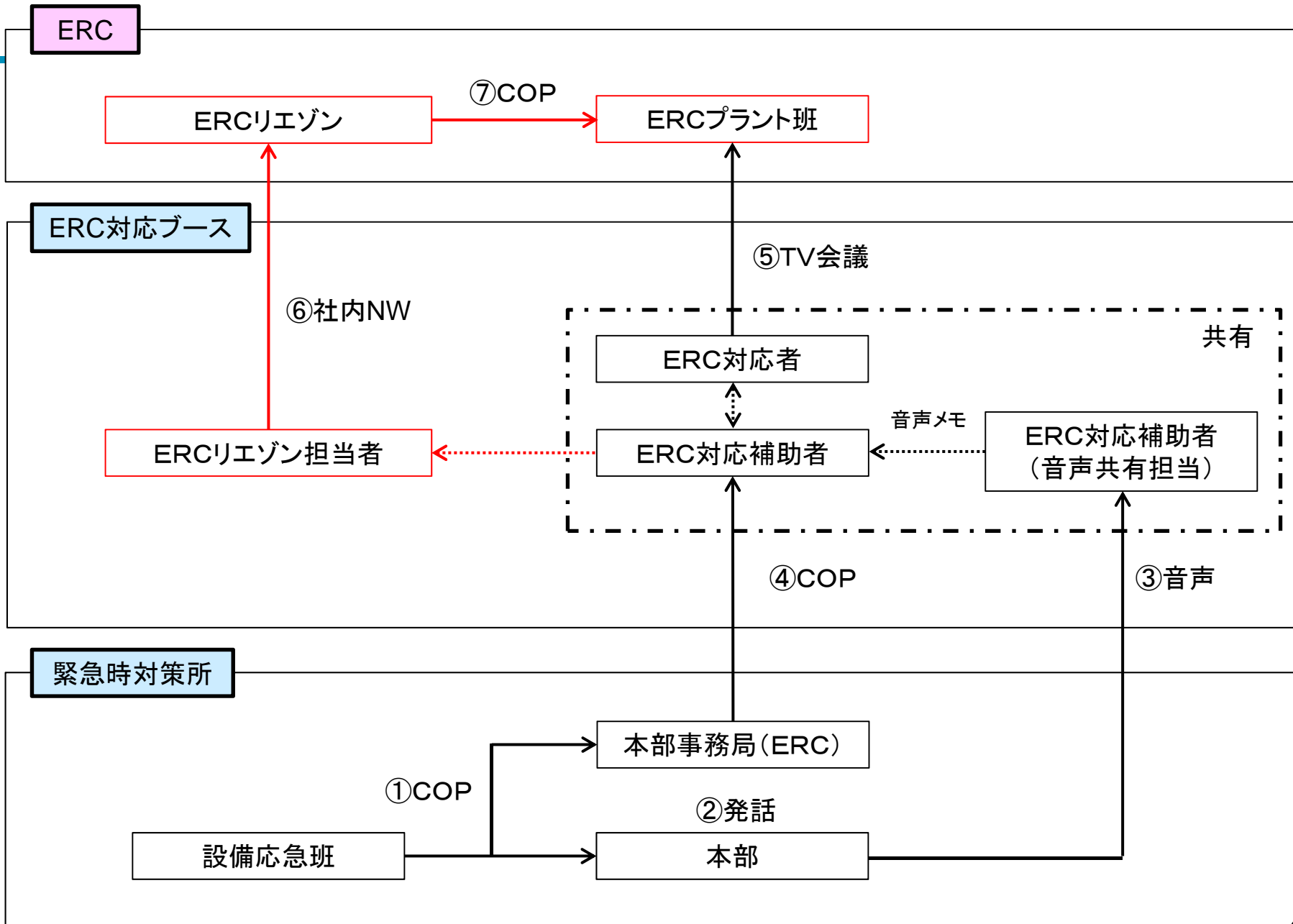
# 4-d. 事故・プラント状況に関する情報フロー



## 4-d. 事故・プラント状況に関する情報フロー

	いつ	だれが	誰に	何の情報を	どうやって
①	適宜 (事象発生時、 状況変化時)	設備応急班 運転管理班	対策本部 本部事務局 (ERC支援チーム)	COP等	配布・発話
②	①発話時	各班長(音声)	ERC対応補助者 (音声共有担当)	ブリーフィング内容	音声共有システム
③	①発話終了後	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	COP等	配布
④	②、③受領後、ERC 対応チーム内で共有 した時	ERC対応者	ERCプラント班	COP等	TV会議
⑤	④ERCへ説明後	ERCリエゾン担当者	ERCリエゾン	COP等	社内NW
⑥	⑤受領後	ERCリエゾン	ERCプラント班	COP等	印刷・配布

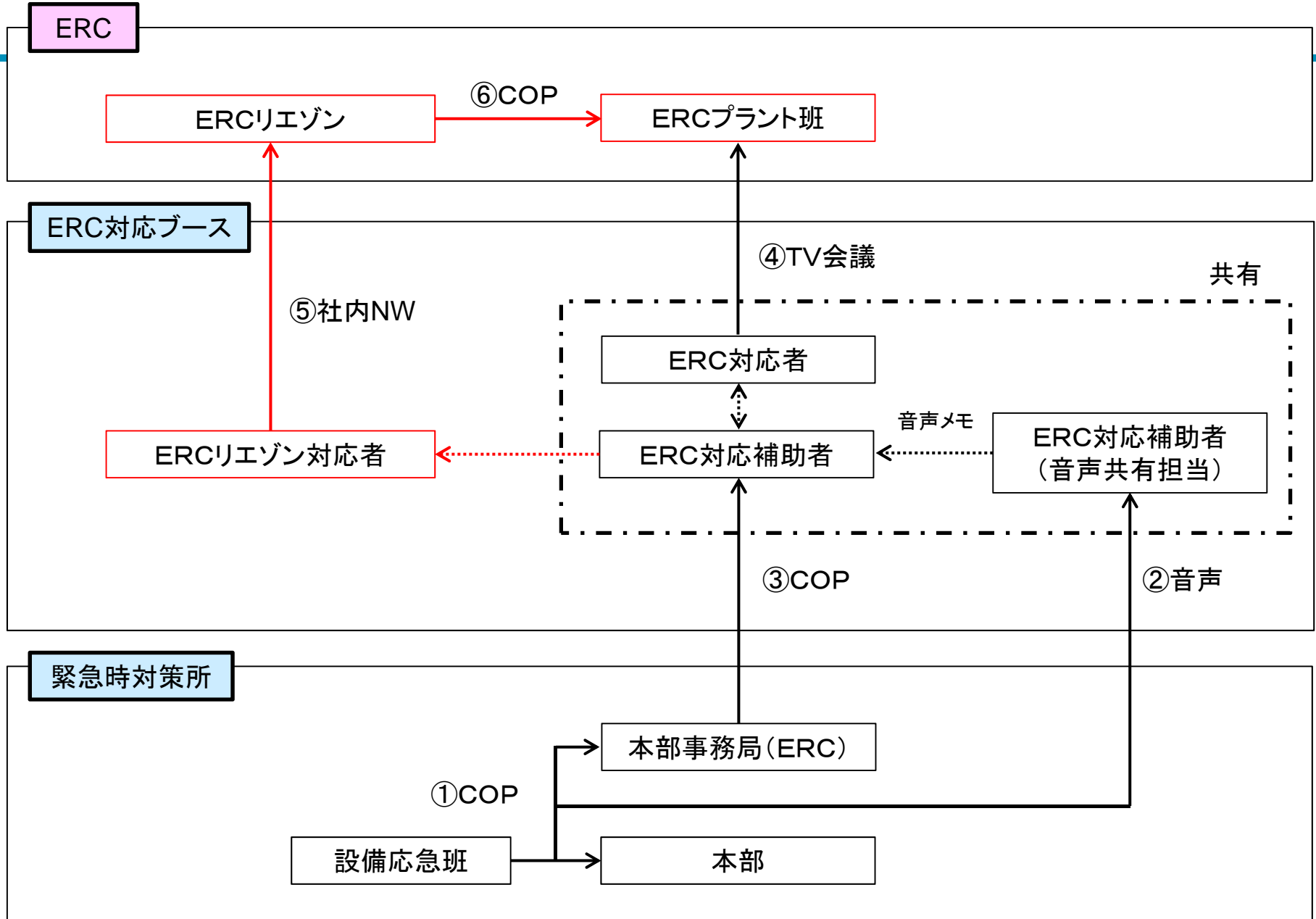
# 4-e. 事象収束戦略に関する情報フロー



## 4-e. 事象収束戦略に関する情報フロー

	いつ	だれが	誰に	何の情報を	どうやって
①	事象収束戦略の立案の都度	設備応急班	対策本部 本部事務局 (ERC支援チーム)	COP(戦略シート)	配布・発話
②	ブリーフィングが必要と判断した時	本部長	緊急時対策所全体	事象収束戦略	発話
③	ブリーフィング時	本部長 (原子力防災管理者)	ERC対応補助者 (音声共有担当)	事象収束戦略 (ブリーフィング内容)	音声共有システム
④	ブリーフィング後	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	COP(戦略シート)	配布
⑤	③、④受領し、ERC対応チーム内で共有した時	ERC対応者	ERCプラント班	COP(戦略シート)	TV会議
⑥	⑤ERCへ説明後	ERCリエゾン担当者	ERCリエゾン	COP(戦略シート)	社内NW
⑦	⑥受領後	ERCリエゾン	ERCプラント班	COP(戦略シート)	印刷・配布

## 4-f. 戦略の進捗状況に関する情報フロー

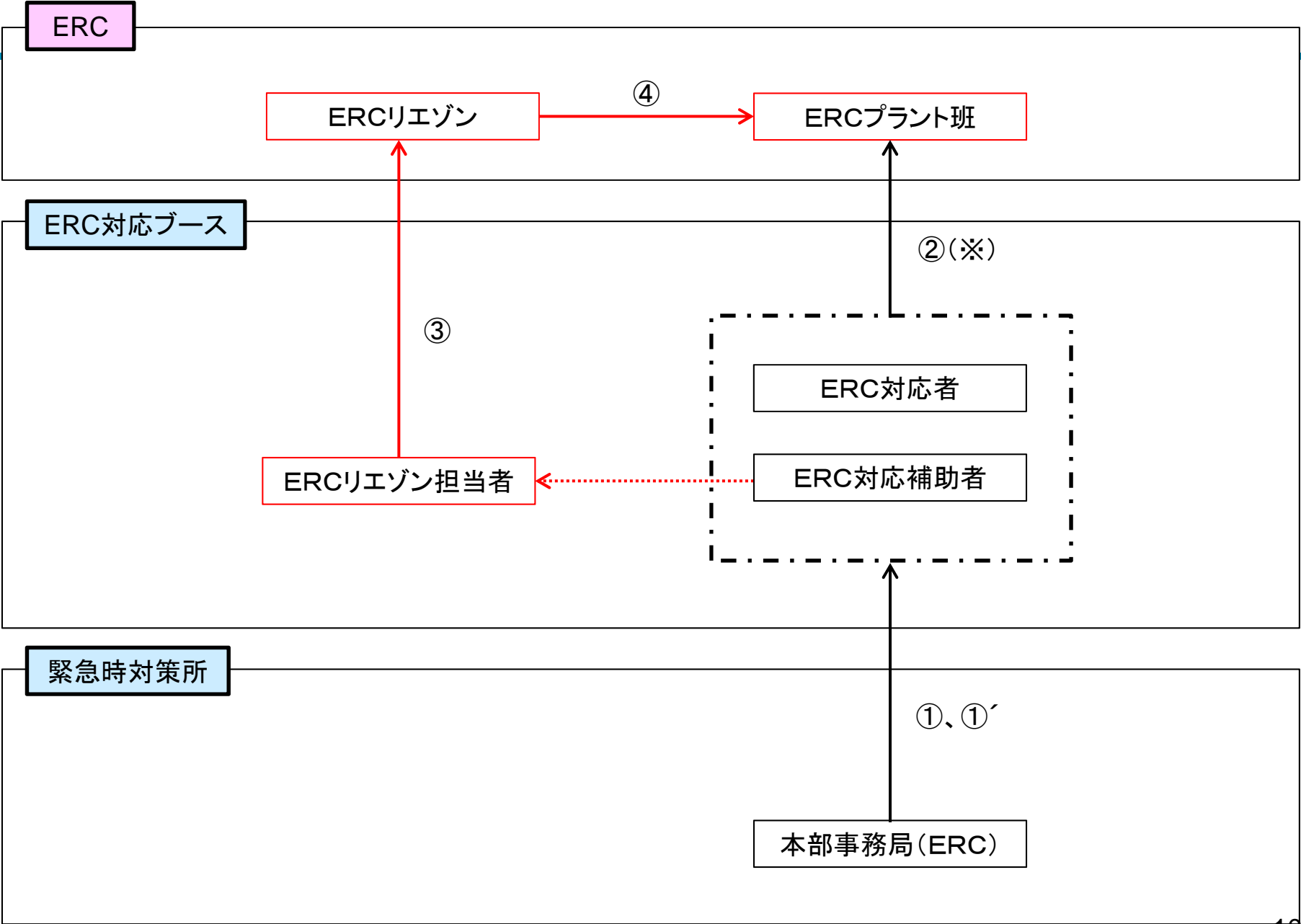


## 4-f. 戦略の進捗状況に関する情報フロー

	いつ	だれが	誰に	何の情報を	どうやって
①	適時	設備応急班	対策本部 本部事務局 (ERC支援チーム)	COP(戦略シート)	配布・発話 共有
②	①発話時	設備応急班長 (音声)	ERC対応補助者 (音声共有担当)	戦略の進捗状況内容	音声共有システム
③	②受領後	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	COP(戦略シート)	配布
④	②、③受領後、ERC チーム内で共有した 時	ERC対応者	ERCプラント班	COP(戦略シート)	TV会議
⑤	④ERCへ説明後	ERCリエゾン担当者	ERCリエゾン	COP(戦略シート)	社内NW
⑥	⑤受領後	ERCリエゾン	ERCプラント班	COP(戦略シート)	印刷・配布



# 4-i. MPに関する情報フロー



## 4-i. MPに関する情報フロー

	いつ	だれが	誰に	何の情報を	どうやって
①	ERC対応が必要になったとき	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	MPデータ票	配布
①'	以降、10分間隔	本部事務局 (ERC支援チーム)	ERC対応補助者	MPデータ票	配布
②	①or①'受領し、ERC対応チーム内で共有後	ERC対応者	ERCプラント班	MPデータ票	TV会議
③	②ERCへ説明後	ERCリエゾン担当者	ERCリエゾン	MPデータ票	FAX
④	③受領後	ERCリエゾン	ERCプラント班	MPデータ票	印刷・配布

### <補足>

MPに変動がない場合には、お互いに意思疎通を図り、説明を省略することができる。  
ただし、MPの様式はERCプラント班へ送る必要がある。