

## 発電機車給油対応（避難所への応急送電）

---

# 発電機車給油対応（避難所への応急送電）

## 当時の状況

- 配電設備の損傷により奥能登一帯が停電。被害が甚大であり早期復旧が困難であったため、避難所等に発電機車を配置し応急送電することで対応
- 応急送電のため、**1.燃料・タンクローリー※等の確保**、**2.発電機車への継続的な給油**を実施。事前に協定を結んでいた事業者等の協力により、軽油をはじめとする燃料の確保に支障は生じなかった
- しかし、大雪等でローリーの巡回が途絶え、**発電機車への給油ができず、一部の避難所で停電が発生**。再発防止策の一つとして、避難所の**燃料保管量を増やすために3.消防法への対応**が必要となったため、消防署と協議し、安全を確保した上で、応急送電を継続した（最大54日間）

※タンクローリーは以下「ローリー」と表記

## 主な対応

<b>■ 1.燃料・ローリー・ドラム缶の確保</b> 1-1. 燃料を発電機車設置地点（避難所）まで運搬するためのローリー確保 1-2. 各避難所で燃料を貯蔵するドラム缶の確保 1-3. 復旧拠点から各避難所へのドラム缶輸送 1-4. 発電機車稼働用の燃料確保	→P2-3
<b>■ 2.発電機車への継続的な給油</b> 2-1. ローリーによる各避難所のドラム缶への巡回給油 2-2. 給油作業員によるドラム缶から発電機車への定期的な給油 2-3. 各避難所での燃料入ドラム缶の設置	→P4-5
<b>■ 3.消防法への対応（危険物＜軽油＞の取り扱い）</b> 3-1. 指定数量を超えた燃料の仮貯蔵に伴う、消防法への対応 ✓ 非常時における消防法に基づく各種申請等の対応 ✓ 危険物仮貯蔵・仮取扱い申請 ✓ 危険物取扱者の常駐 3-2. 消防法上必要な資機材の確保	→P6-7

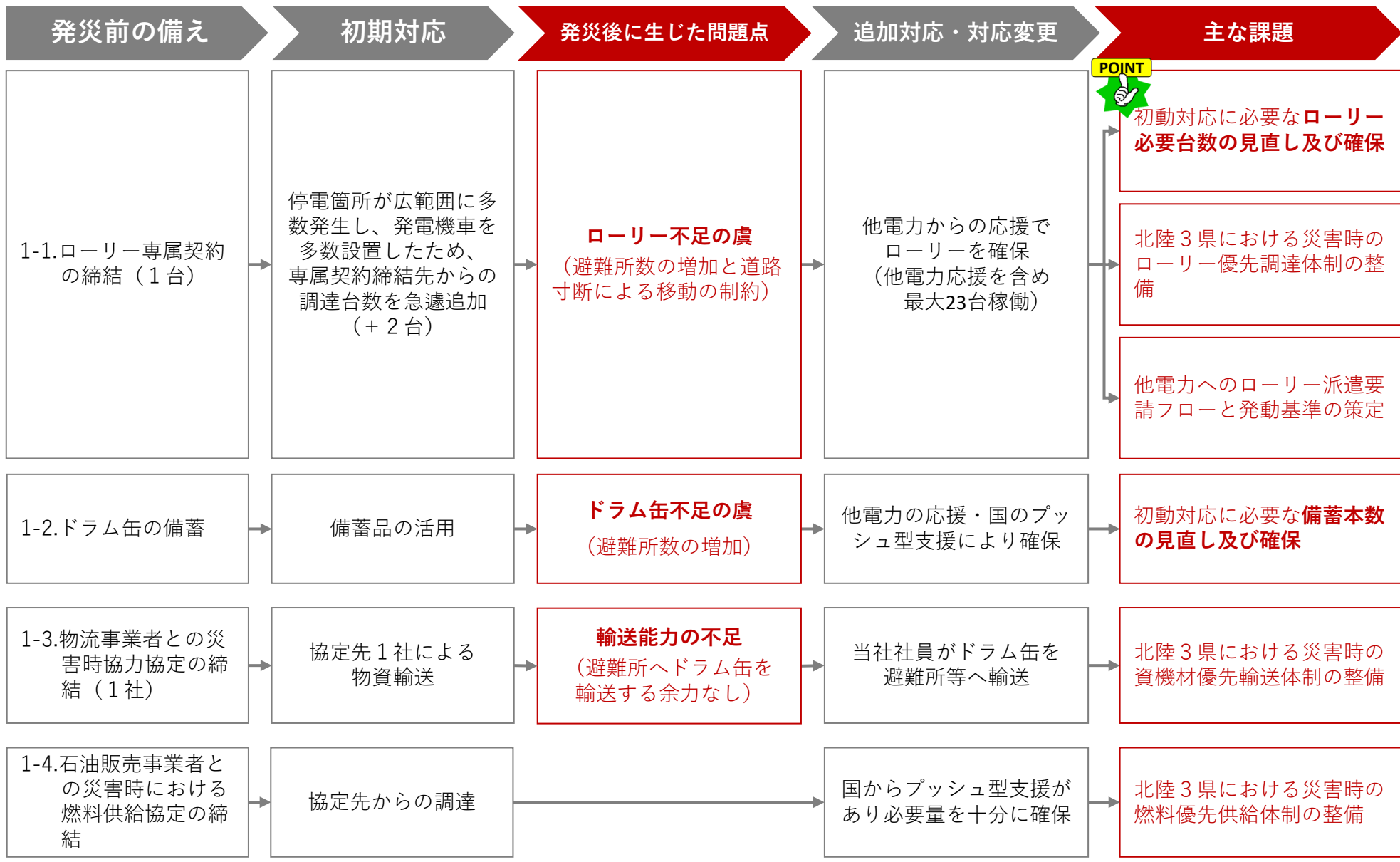


発電機車への給油の様子



ドラム缶搬入時の様子

1 燃料・ローリー・ドラム缶の確保



凡例：[ ]は社外相手先

### 1-1. 燃料を発電機車設置地点（避難所）まで運搬するためのローリー確保

課題	● 初動対応に必要なローリー必要台数の見直し及び確保	対策	<b>POINT</b> ● 初動対応用として、能登半島地震対応での実績や、距離・時間的な即応力を考慮したうえ、 <b>各県1台の計3台を確保</b> する →[日本BCP]ローリー専属契約台数を見直し（2025年3月契約締結）
	● 北陸3県における災害時のローリー優先調達体制の整備		● 北陸3県の地元石油販売事業者から、災害時にローリーを調達できる体制を整備する →[北陸3県の石油販売事業者]ローリー保有を確認し災害対応マニュアル（資材班）に記載 [ // ]同意が得られた事業者と災害時における優先的ローリー融通に関する協定を締結
	● 他電力へのローリー派遣要請フローと発動基準の策定		● 他電力へのローリー派遣要請の判断を適切に行うため、必要台数の早期集約や、要請発動の判断に外形的な目安（最大震度、停電戸数等）を設定 →災害対応マニュアル（資材班）に記載

### 1-2. 各避難所で燃料を貯蔵するドラム缶の確保

課題	● 初動対応に必要な <b>備蓄本数の見直し及び確保</b>	対策	● 能登半島地震対応の実績を踏まえて、 <b>全社大で必要とするドラム缶の適正数量*</b> を本店主管部が一元管理し、 <b>備蓄</b> する ※能登半島地震では発生後1週間で約130本のドラム缶を使用。本事例及び発電機車1台当たりのドラム缶設置本数の増設を考慮し、初動対応に必要な本数としてドラム缶160本以上を備蓄 →災害対応マニュアル（資材班）に記載
----	--------------------------------	----	--

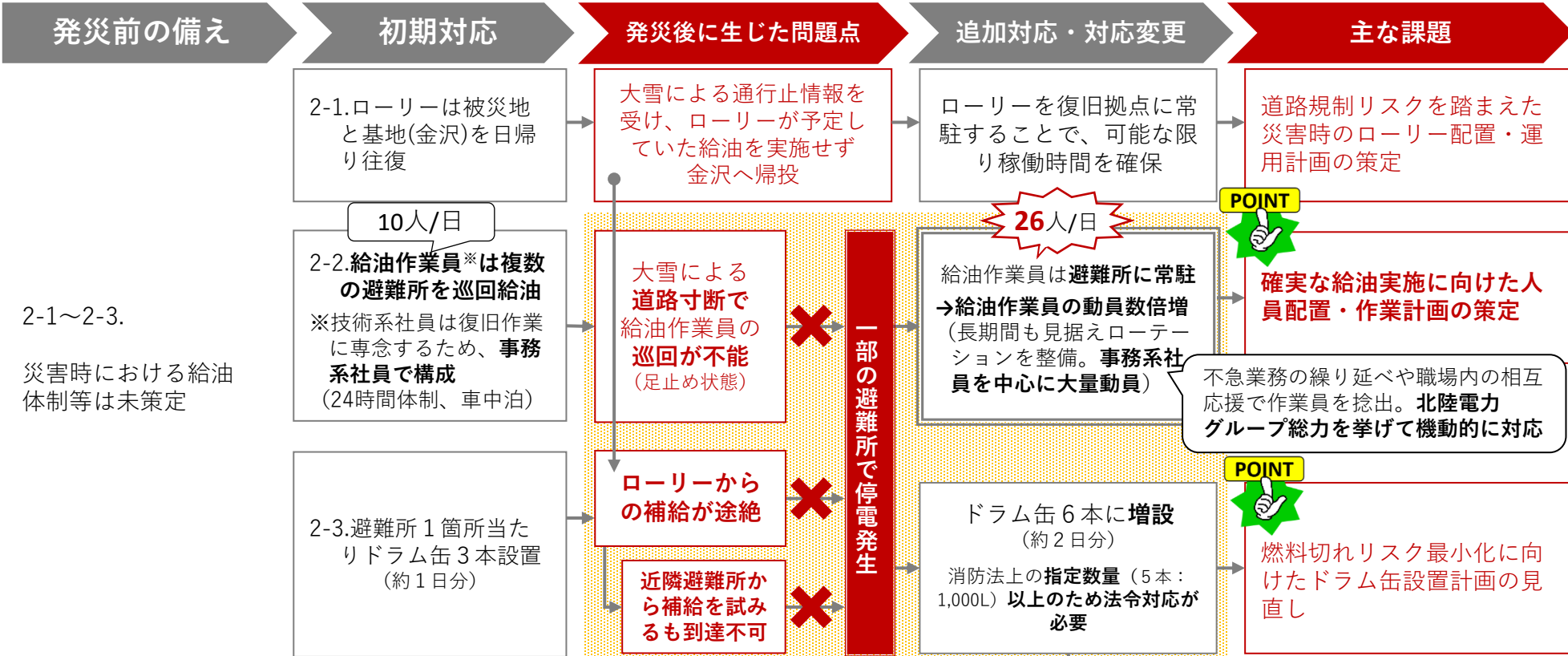
### 1-3. 復旧拠点から各避難所へのドラム缶輸送

課題	● 北陸3県における災害時の資機材優先輸送体制の整備	対策	● 現行協定先（1社）に加え、各県ごとに陸送事業者と災害時における優先的な輸送活動に関する同意を得る →[陸送事業者]富山、石川は協定締結済（2025年3月）、福井は協議先を今後調査 ● 既存協定先である海上保安庁や海上自衛隊による後方支援物資（ドラム缶等）の海上輸送に関する同意を得る →[海上保安庁・海上自衛隊] 現在、協議中
----	----------------------------	----	--

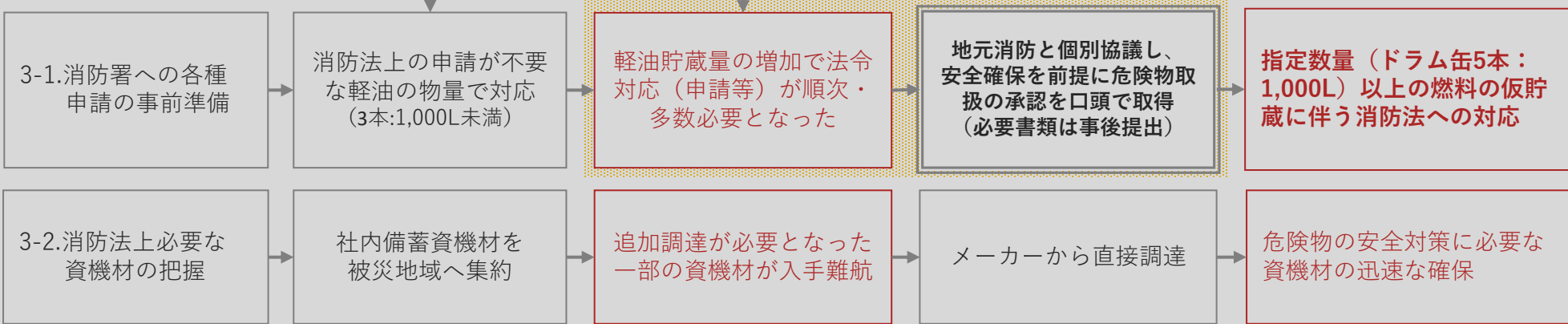
### 1-4. 発電機車稼働用の燃料確保

課題	● 北陸3県における災害時の燃料優先供給体制の整備	対策	● 北陸3県の主な石油販売事業者の連絡先等をリスト化し、災害時の協力要請先を明確化 →北陸3県の主な石油販売事業者を災害対応マニュアル（資材班）に記載 ● リストアップした事業者から、災害時における燃料の優先供給に関する同意を得る →[北陸3県の石油販売事業者]同意を得た事業者と災害時連携協定を締結
----	---------------------------	----	---

### 2 発電機車への継続的な給油



### 3 消防法への対応



### 2-1. ローリーによる各避難所のドラム缶への巡回給油

**課題**

- 道路規制リスクを踏まえた災害時のローリー配置・運用計画の策定

**対策**

- 交通規制リスクに応じたローリー配置・運用計画の策定（基本／道路規制リスク高時）
  - 【基本】
    - ・ローリー寄宿地と被災地の日帰り運用（常駐なし）。発電機車の設置場所を考慮し、ローリー1台当たり、発電機車を最大6台まで担当
  - 【道路規制リスクが高い場合】
    - ・避難所へ確実に給油を行うため、被災地内の拠点場所にローリーを常駐化※。ローリー1台が担当する発電機車台数を2～3台程度とするため、ローリーの稼働台数を増加
      - ※あらかじめ各地域の主要道路周辺に復旧作業拠点を設定する等の運用基準を策定予定

→災害対応マニュアル（総務情報班）に記載

### 2-2. 給油作業員によるドラム缶から発電機車への定期的な給油

**課題**

- 確実な給油実施に向けた人員配置・作業計画の策定

**POINT**

**対策**

- 交通規制リスクに応じた給油作業計画の策定（基本／道路規制リスク高時）
  - 【基本】給油作業員1班が3か所程度の発電機車設置場所を巡回し給油を実施
  - 【道路規制リスクが高い場合】給油作業員1班が所定の発電機車設置場所に常駐し給油を実施
- 災害対応マニュアル（総務情報班）に記載
- 給油作業要員の作業体制の整備
  - ・給油作業要員に対する指揮命令系統等を明確化
- 後方支援全般に関する社内ルールの整備
  - ・後方支援者の確保や後方支援に関する社内の役割分担を明確にする社内規程を整備
  - 社内規則（後方支援に関する業務指針）の制定（2025年7月）
  - ・後方支援内容と後方支援者の適性（年齢や性別、業務経験等）が確認できる仕組みづくり
  - 後方支援候補者選定用の社内データベースの整備

### 2-3. 各避難所での燃料入ドラム缶の設置

**課題**

- 燃料切れリスク最小化に向けたドラム缶設置本数の見直し

**POINT**

**対策**

- ドラム缶設置本数の増設
  - ・発電機車稼働時のドラム缶設置数を、従来の1台につき3本（約1日分）から6本（約2日分）とする
  - 災害対応マニュアル（総務情報班）に記載

## 発災前の備え

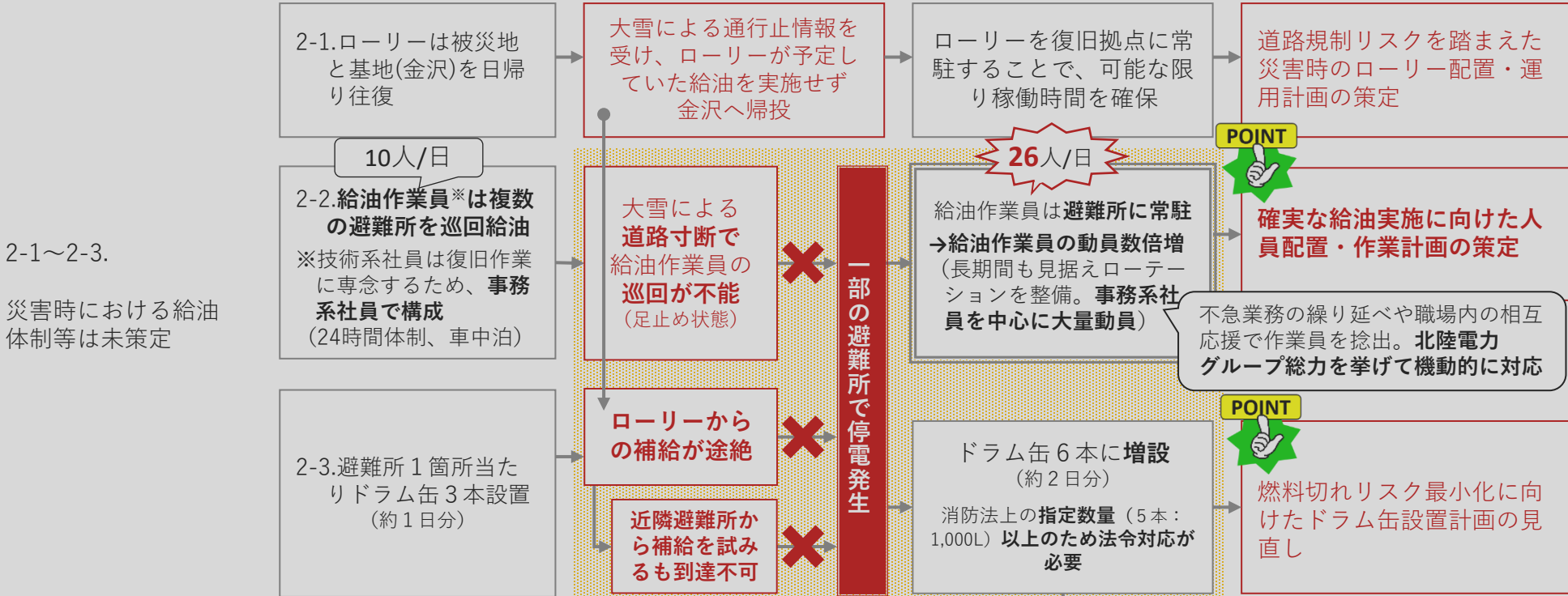
## 初期対応

## 発災後に生じた問題点

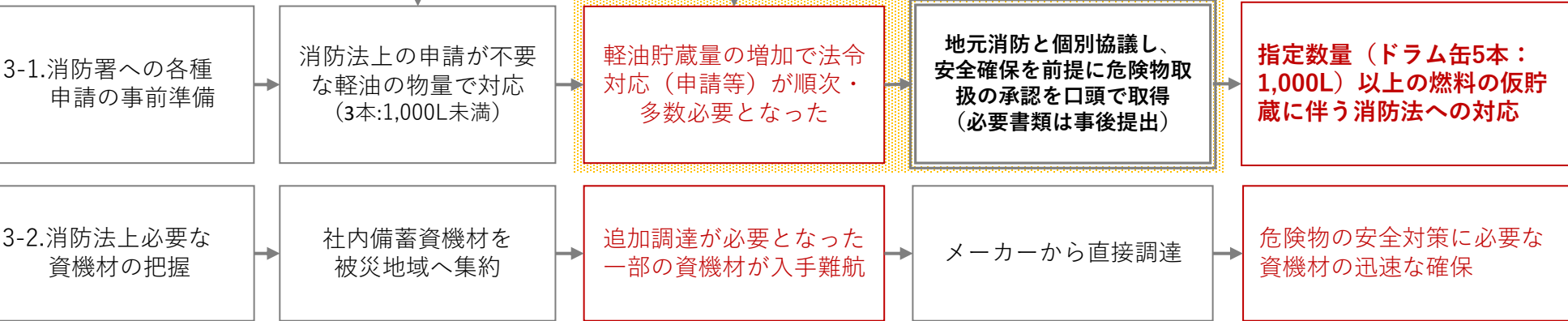
## 追加対応・対応変更

## 主な課題

### 2 発電機車への継続的な給油



### 3 消防法への対応



## 3-1. 指定数量（ドラム缶5本：1,000L）以上の燃料の仮貯蔵に伴う、消防法への対応

✓ 非常時（避難所等への応急送電が必要となった場合）における消防法に基づく各種申請等の対応

凡例：[ ]は社外相手先

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非常時における<b>危険物仮貯蔵・仮取扱申請の口頭承認及び申請書の事後提出</b></li> </ul>	POINT  対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>消防と、能登半島地震対応における申請の口頭承認等の実例を共有し、大規模災害時には同様の取り扱いをしてもらえるよう同意を得る</b>                      →[県消防担当部門及び各所轄消防署]に対し下記項目について訴求する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・能登半島地震での避難所等への送電対応の実態</li> <li>・危険物仮貯蔵・仮取扱申請の口頭承認及び申請書の事後提出が、現実的かつ有効な手段であったこと</li> <li>・危険物取扱者が非常駐となったが安全に運用できたこと</li> <li>・保有空地が確保できない作業環境での留意点</li> <li>・申請に必要な書類の事後提出等を採用した場合の順守すべき事項や留意点</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非常時における<b>危険物取扱者の常駐義務免除</b></li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非常時における<b>保有空地の制限緩和許可</b></li> </ul>		

✓ 危険物仮貯蔵・仮取り扱い申請

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 消防への提出書類の明確化</li> </ul>	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 消防への危険物仮貯蔵・仮取扱申請に必要な提出書類の明確化及び申請手続きフローの整理                      →災害対応マニュアル（総務情報班）に記載</li> </ul>
----	--	----	---

✓ 危険物取扱者の常駐

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 常駐免除が困難な場合に備えた、社内<b>有資格者の把握</b></li> </ul>	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>社内の有資格者を速やかに派遣できるようデータベースを構築</b>                      →後方支援候補者選定用の社内データベースの整備</li> </ul>
----	---	----	--

## 3-2. 消防法上必要な資機材の確保

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 危険物の安全対策に必要な資機材の迅速な確保</li> </ul>	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 危険物の安全対策に必要な資機材の品目・調達手段を明確化</li> <li>● 入手に時間を要する資機材（軽油用ポリタンク等）は、全社大で必要とする数量を本店主管部が一元管理し、備蓄する（特に、軽油用ポリタンクについて地震発生前には備蓄がなかったものの、能登半島地震の経験を踏まえ30個以上を備蓄）                      →災害対応マニュアル（総務情報班）に記載</li> </ul>
----	---	----	--