

令和5年度第2回大都市水道局大規模災害対策検討会

次 第

1 議 事

- 議題1 『災害時における情報共有ツール活用』の全国的な展開に向けた、日水道協会本部への要望について（神戸市）
- 議題2 令和6年度大都市水道局大規模災害対策検討会日程について（事務局）
- 議題3 令和7年度「大都市水道局大規模災害対策検討会」開催都市（会場）と日程について（事務局）
- 議題4 「南海トラフ巨大地震対策《全国の水道事業体に向けた提言》」改定事項についての調査結果について（事務局）

2 その他

報告事項・情報提供等

- (1) 令和5年度 大都市水道局研修講師派遣制度の中間報告について
- (2) 南海トラフ巨大地震対策資料（業界紙記事）

大都市水道局大規模災害対策検討会 書面審議

都 市 名	神戸市水道局
担 当 課	技術企画課
職 ・ 氏 名	係長・小倉洋平

1 議題

『災害時における情報共有ツール活用』の全国的な展開に向けた、日本水道協会本部への要望について

2 提案理由

災害時の応急給水班の派遣に係る指示・報告・集約等の経過記録は、現在、日水協様式を使用し、紙媒体の受け渡しによる情報伝達・管理が行われている。

神戸市では、過去の災害応援等の経験を踏まえ、被災地応援での情報伝達の効率化を図るため、情報共有ツールの利用を提案しており、令和 5 年 12 月 1 日、日本水道協会兵庫県支部・関西地方支部合同訓練において試行を実施した。

試行の検証結果と、事後アンケート結果を踏まえた改善点等については別紙 2 のとおりである。

『令和 6 年能登半島地震』では事前の周知不足等の理由から活用までには至っておらず、大規模災害時に活用する場合、全国的な取り組みにしていく必要がある。そのため、情報共有ツールを活用した情報伝達の全国的な仕組みづくりに向け、日本水道協会本部へ、情報共有ツールを活用した情報伝達の実施を要望したい。

災害時の情報共有ツールの活用 ～情報共有の効率化による負担軽減に向けて～

神戸市水道局

目次

1. 応急給水活動について
2. 応急給水活動時における**情報共有の課題**
3. 情報共有ツールの**活用**
4. 応急給水訓練での**試行**
5. 情報共有ツールの**活用メリット**
6. おわりに

1. 応急給水活動について

応急給水活動とは

応急給水活動は、計画的な断水作業や事故・災害による突発的な断水作業、仕切弁操作に伴う濁水発生時など、緊急の水需要に対応することを目的として臨時に給水するもの

応急給水の方法

■拠点給水方式

- ・応急給水拠点で給水する方式

住民の需要が高い場所（避難所）などを応急給水拠点として、給水する

■巡回給水方式

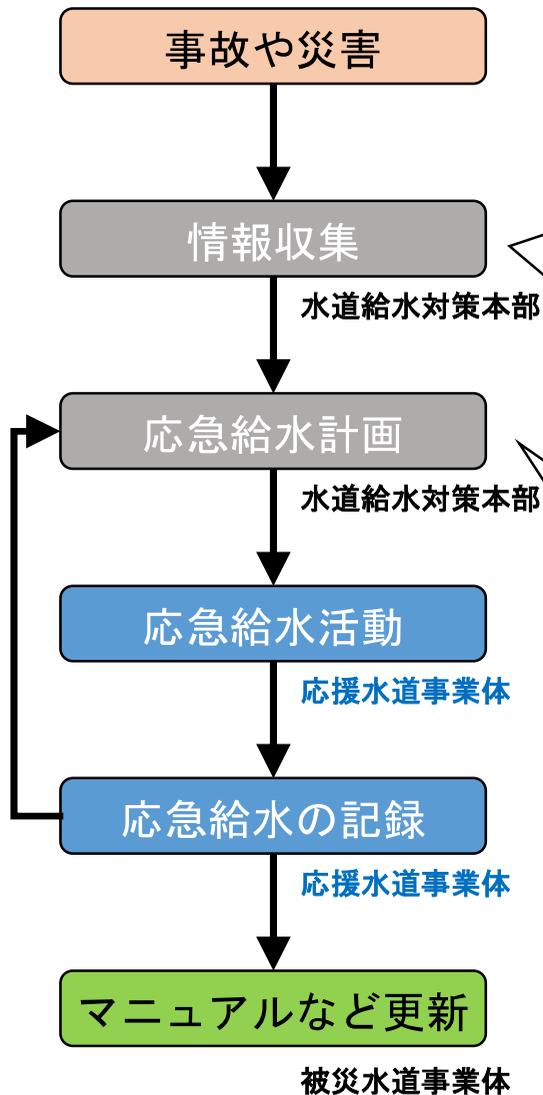
- ・任意の場所へ給水車が巡回し、給水車から直接応急給水を行う方式

状況に応じて場所を移動し、住民の需要に応じてきめ細かく給水できる

※日本水道協会「地震等緊急時対応の手引き」資料より

1. 応急給水活動について

応急給水活動の流れ



○応急給水の情報

- 断水区域、断水戸数、断水人口
- 重要施設の状況（病院、避難所など）

○応急復旧の情報

- 被害状況（水源、取水、浄水場、管路）
- 復旧対策の状況、復旧見通し
- 復旧資材の備蓄、調達状況
- 燃料、電源設備の確保状況

○その他の情報

- 道路状況
- 応援状況（自衛隊など）

○給水基地

- 浄水場
- 配水場など

○応急給水拠点

- 避難所
- 官公庁施設
- 大規模商業施設など

○給水方法

- 給水車からの直接給水
- 仮設水槽を設置
- どの給水車をどの拠点へ派遣するか
- 給水車の運搬ルート

応急給水作業指示書

※水道給水対策本部もしくは
幹事応援水道事業者が作成

様式13（表）

資料-7（表）

応急給水作業指示書

作成日	年 月 日	備考	
-----	-------	----	--

記入上の留意事項

- ・給水車ごとに作成
- ・作業開始前にコピーを本部に提出
- 印箇所：本部が記入
- 印箇所：応援水道事業者が記入

●作業指示内容

事業体名	給水車	号車	タンク容量	m ³	加圧	有・無

特記事項

●作業指示書（本部）

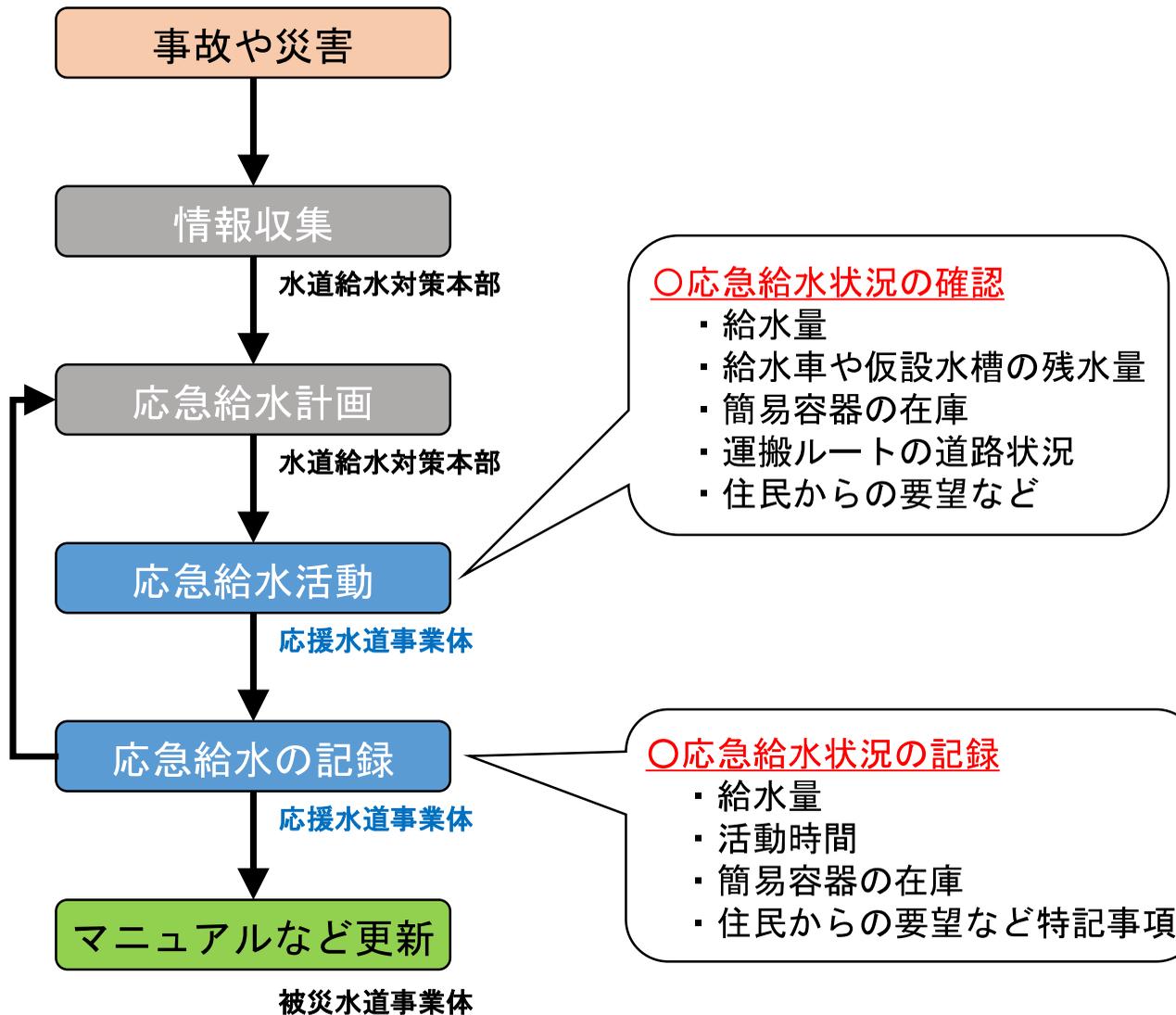
事業体名	
担当	氏 名： 連絡先電話：

○現地応急給水隊（応急給水班）

事業体名	連絡責任者	氏 名： 連絡先電話：	作業員数	人	車両ナンバー	—

1. 応急給水活動について

応急給水活動の流れ



応急給水作業報告書
※応援水道事業体で作成

様式13 (裏)

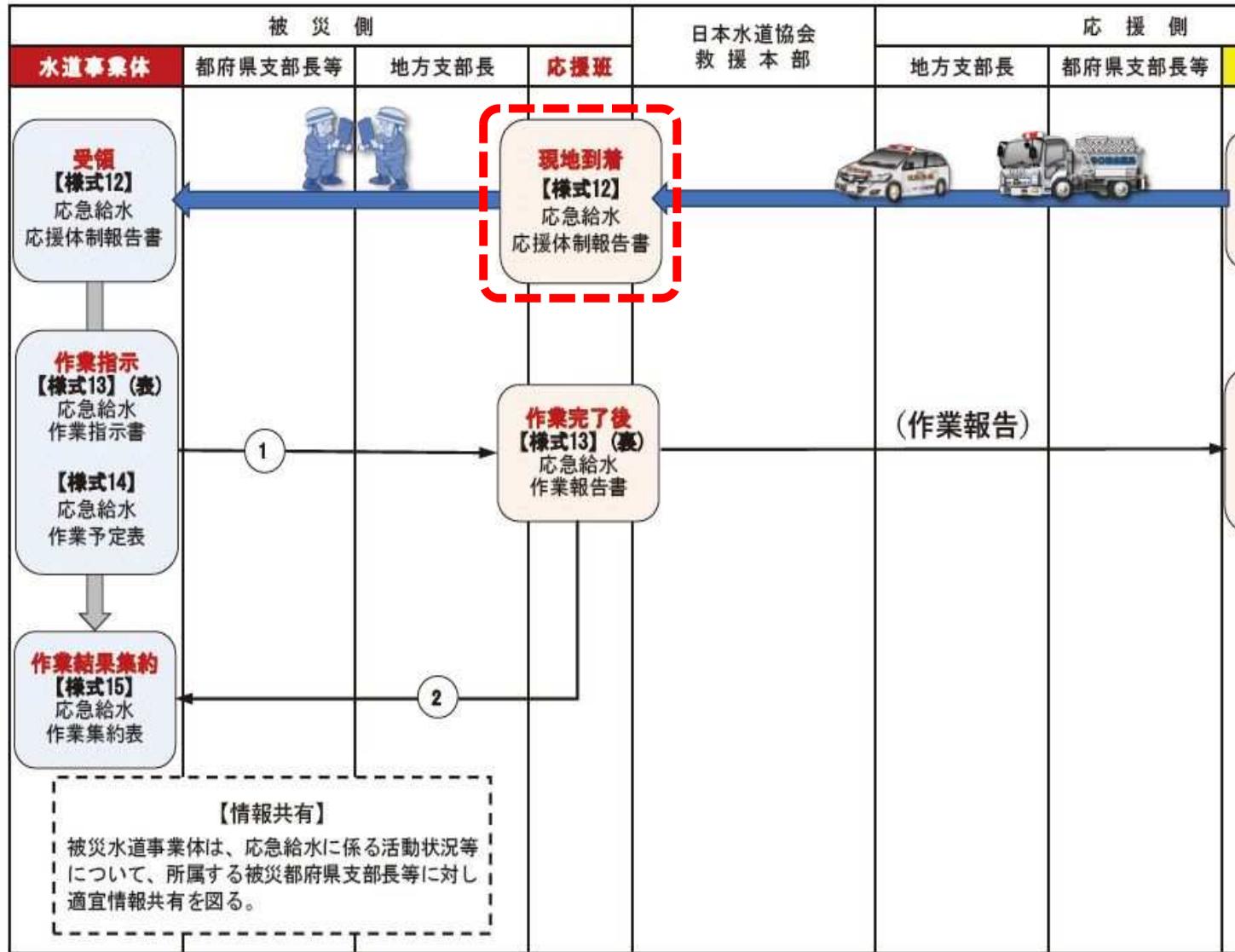
資料-7 (裏)

応急給水作業報告書

作成日	年 月 日	備考			
記入上の留意事項	・時系列順に作業内容を記入 ・作業終了後、本部に提出				
作業内容	開始時間	終了時間	注水量	給水量	備考
給水時間又は注水時間	給水場所又は給水基地		㎥	㎥	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
作業時間合計	時間	分			
給水量合計			㎥		
注水量合計			㎥		
特記事項 (箇条書きで欄外記入)					

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

◇災害時の応急給水班の派遣にかかる指示、報告、集約等の



応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

資料・様式・参考
様式 12
(応援水道事業体用)

記載例

応急給水応援体制報告書

作成日	〇〇年 〇月〇〇日	派遣期間	〇月〇〇日(□) ~ 〇月〇〇日(◆)
-----	-----------	------	---------------------

記入上の留意事項

- ・応援班到着時、応援班構成変更時に作成し、現地の水道給水対策本部に提出

○応援班連絡先

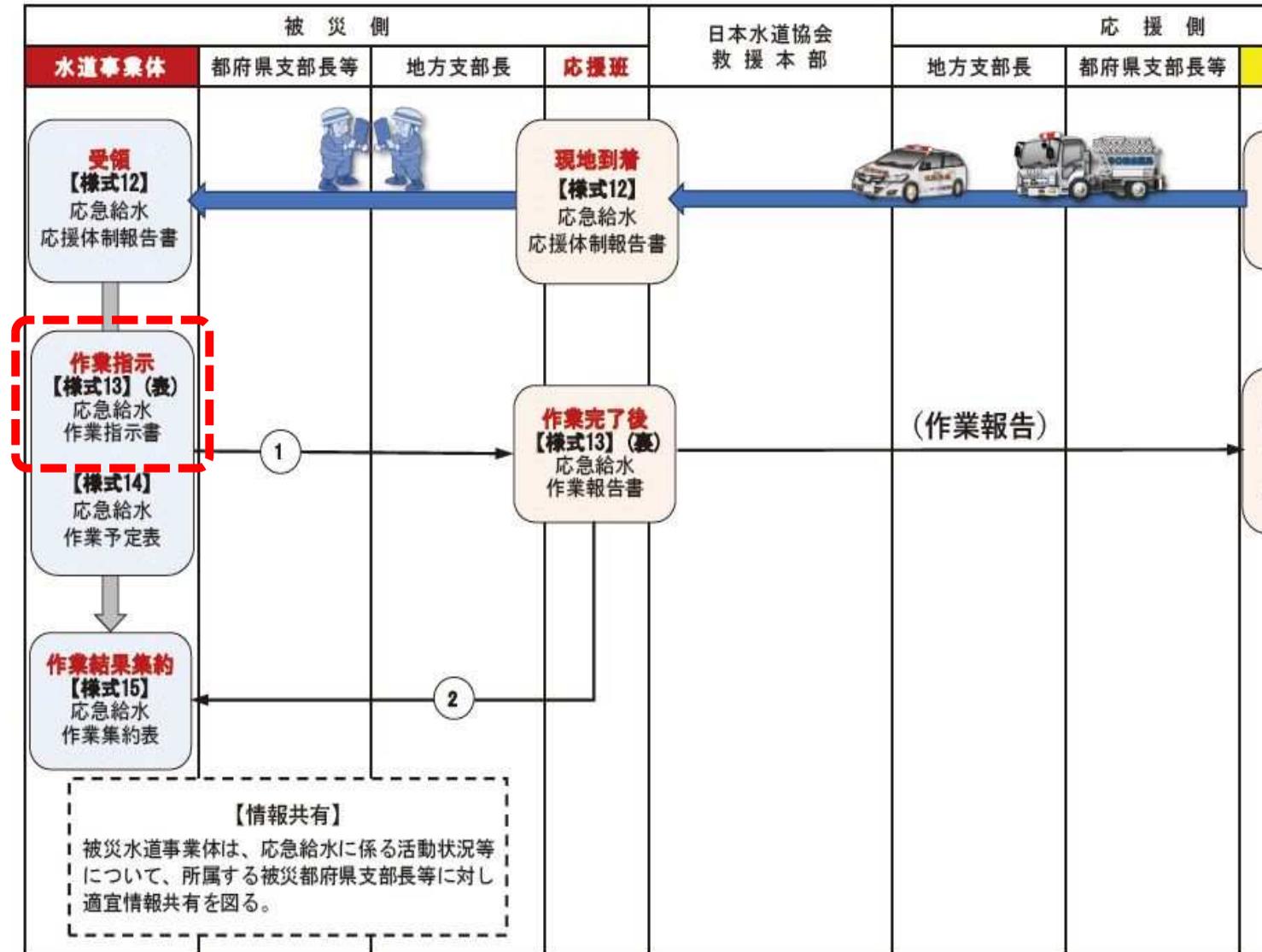
事業体名	〇〇市水道局	応急給水班数	1班
責任者	氏名：水道 太郎 連絡先電話：090-****-****	車両総数	2台
事務担当者	氏名：水道 次郎		(給水車-1台) (連絡車-1台)
給水要員	氏名：水道 三郎		
給水要員	氏名：水道 四郎		
給水要員	氏名：水道 五郎		
	氏名：		

○応援班構成

人員	給水用具	車両台数 (タンク容量)	備考
5人			(内1名は連絡要員)
人	給水車(加圧式)	4m ³ 1台	
人	可搬ポリバック等	6.0ℓ 200袋	背負い式
人	仮設給水用具等	2台	仮設水槽(キャンパス) 仮設給水栓
合計 5人			

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

◇災害時の応急給水班の派遣にかかる指示、報告、集約等の



応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

様式13 (表)
(被災水道事業体用)

〇〇-〇〇-①

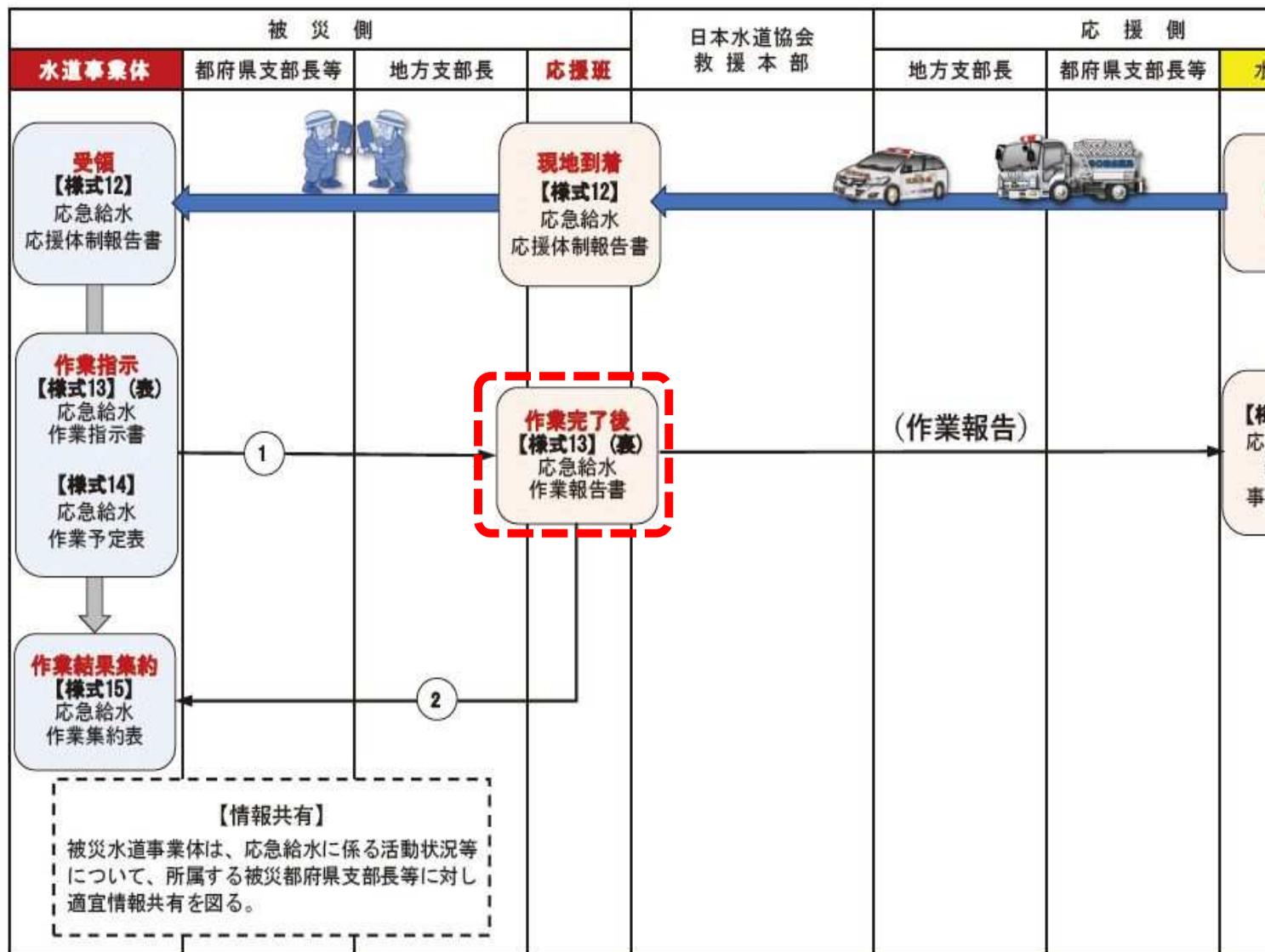
応急給水作業指示書

整理番号
指示・報告等、一連の
工程を同一番号で管理

作成日	令和5年9月6日	備考																					
記入上の 留意事項	・給水車ごとに作成 ・作業開始前にコピーを水道給水対策本部に提出 ●印箇所：水道給水対策本部が記入 ○印箇所：応急給水班が記入																						
●作業指示内容	<table border="1"> <tr> <td>事業体名</td> <td colspan="3">神戸市水道局</td> </tr> <tr> <td>給水車</td> <td>1号車</td> <td>タンク容量 3 m³</td> <td>加圧 <input checked="" type="checkbox"/>有・無</td> </tr> <tr> <td>給水拠点</td> <td colspan="3"> ○〇小学校 (○〇市△△町×-×-××) ○〇市民会館 (○〇市△▽町◎-○〇-▽) ○〇市民体育館 (○〇市○○町△-◇-◎×) </td> </tr> <tr> <td>給水基地</td> <td colspan="3">◆◆浄水場 (○〇市○○町◆-×□)</td> </tr> <tr> <td>特記事項</td> <td colspan="3"> ○〇市民会館に仮設給水槽(キャンパス)1台設置済み ○〇市民体育館は、受水槽に応急給水 </td> </tr> </table>			事業体名	神戸市水道局			給水車	1号車	タンク容量 3 m ³	加圧 <input checked="" type="checkbox"/> 有・無	給水拠点	○〇小学校 (○〇市△△町×-×-××) ○〇市民会館 (○〇市△▽町◎-○〇-▽) ○〇市民体育館 (○〇市○○町△-◇-◎×)			給水基地	◆◆浄水場 (○〇市○○町◆-×□)			特記事項	○〇市民会館に仮設給水槽(キャンパス)1台設置済み ○〇市民体育館は、受水槽に応急給水		
事業体名	神戸市水道局																						
給水車	1号車	タンク容量 3 m ³	加圧 <input checked="" type="checkbox"/> 有・無																				
給水拠点	○〇小学校 (○〇市△△町×-×-××) ○〇市民会館 (○〇市△▽町◎-○〇-▽) ○〇市民体育館 (○〇市○○町△-◇-◎×)																						
給水基地	◆◆浄水場 (○〇市○○町◆-×□)																						
特記事項	○〇市民会館に仮設給水槽(キャンパス)1台設置済み ○〇市民体育館は、受水槽に応急給水																						
●作業指示者 (○〇市水道給水本部)	<table border="1"> <tr> <td>事業体名</td> <td colspan="3">○〇市水道局</td> </tr> <tr> <td>担当者</td> <td colspan="3">氏名：水道 花子 連絡先電話：090-XXXX-XXXX</td> </tr> </table>			事業体名	○〇市水道局			担当者	氏名：水道 花子 連絡先電話：090-XXXX-XXXX														
事業体名	○〇市水道局																						
担当者	氏名：水道 花子 連絡先電話：090-XXXX-XXXX																						
○現地応急給水隊 (応急給水班)	<table border="1"> <tr> <td>事業体名</td> <td>◇◇市水道局</td> <td>作業員数</td> <td>3人</td> </tr> <tr> <td>連絡責任者</td> <td>氏名：水道 太郎 連絡先電話：010-XXXX-XXXX</td> <td>車両ナンバー</td> <td>◇◇ ◎XX-△▽</td> </tr> </table>			事業体名	◇◇市水道局	作業員数	3人	連絡責任者	氏名：水道 太郎 連絡先電話：010-XXXX-XXXX	車両ナンバー	◇◇ ◎XX-△▽												
事業体名	◇◇市水道局	作業員数	3人																				
連絡責任者	氏名：水道 太郎 連絡先電話：010-XXXX-XXXX	車両ナンバー	◇◇ ◎XX-△▽																				

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

◇災害時の応急給水班の派遣にかかる指示、報告、集約等の総



応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

様式 13 (裏)
(応援水道事業者用)

〇〇-〇〇-〇〇

整理番号

応急給水作業報告書

(裏)

作成日 令和5年 7月 7日 備考 テスト

記入上の留意事項
 ・時系列順に作業内容を記入
 ・作業終了後、水道給水対策本部に提出

○作業内容 開始時間 午前 6:00 終了時間 午後 6:00 (18:00)

給水時間又は注水時間	給水拠点又は給水基地	注水量	給水量	備考
1 6:00 ~ 6:30	浄水場	2.0 m ³	m ³	
2 6:45 ~ 8:00	〇〇小学校	m ³	2.0 m ³	
3 8:15 ~ 8:45	浄水場	2.0 m ³	m ³	
4 9:30 ~ 10:00	〇〇市民会館	m ³	1.0 m ³	キャンパス水槽 2基 注水
5 10:30 ~ 11:00	〇〇市民体育館	m ³	1.0 m ³	臭水槽 避難者減
6 12:30 ~ 13:00	浄水場	2.0 m ³	m ³	
7 13:15 ~ 14:45	〇〇保育園 小学校	m ³	2.0 m ³	応急給水用、個別制
8 15:00 ~ 15:30	浄水場	2.0 m ³	m ³	
9 15:45 ~ 18:00	〇〇小学校	m ³	2.0 m ³	避難者減、臭水槽
: ~ :		m ³	m ³	
: ~ :		m ³	m ³	
: ~ :		m ³	m ³	
: ~ :		m ³	m ³	
: ~ :		m ³	m ³	
作業時間合計	12 時間 00 分			
給水量合計	8.0 m ³			
注水量合計	8.0 m ³			
特記事項 (給水場所の様子等を記入)	・〇〇小学校は、避難者減のため本日と同規模の 応急給水活動は、明日以降も必要と見込み ・〇〇市民会館、〇〇市民体育館の臭水槽等への 応急給水は、避難所の3所分+1の給水点の ため2台(1台)の補給が充分			

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

◆ 紙媒体利用による課題

【応援側】

- 作業前・後（毎日）の**本部への移動に時間がかかる**
（宿舎が被災地から離れている場合も多い）
- 作業前・後（毎日）の本部との**連絡・報告に時間がかかる**
- **情報収集等に時間がかかる**
（被災自治体が電話対応に追われることも、電話が繋がらないことも。。）

【受援（本部）側】

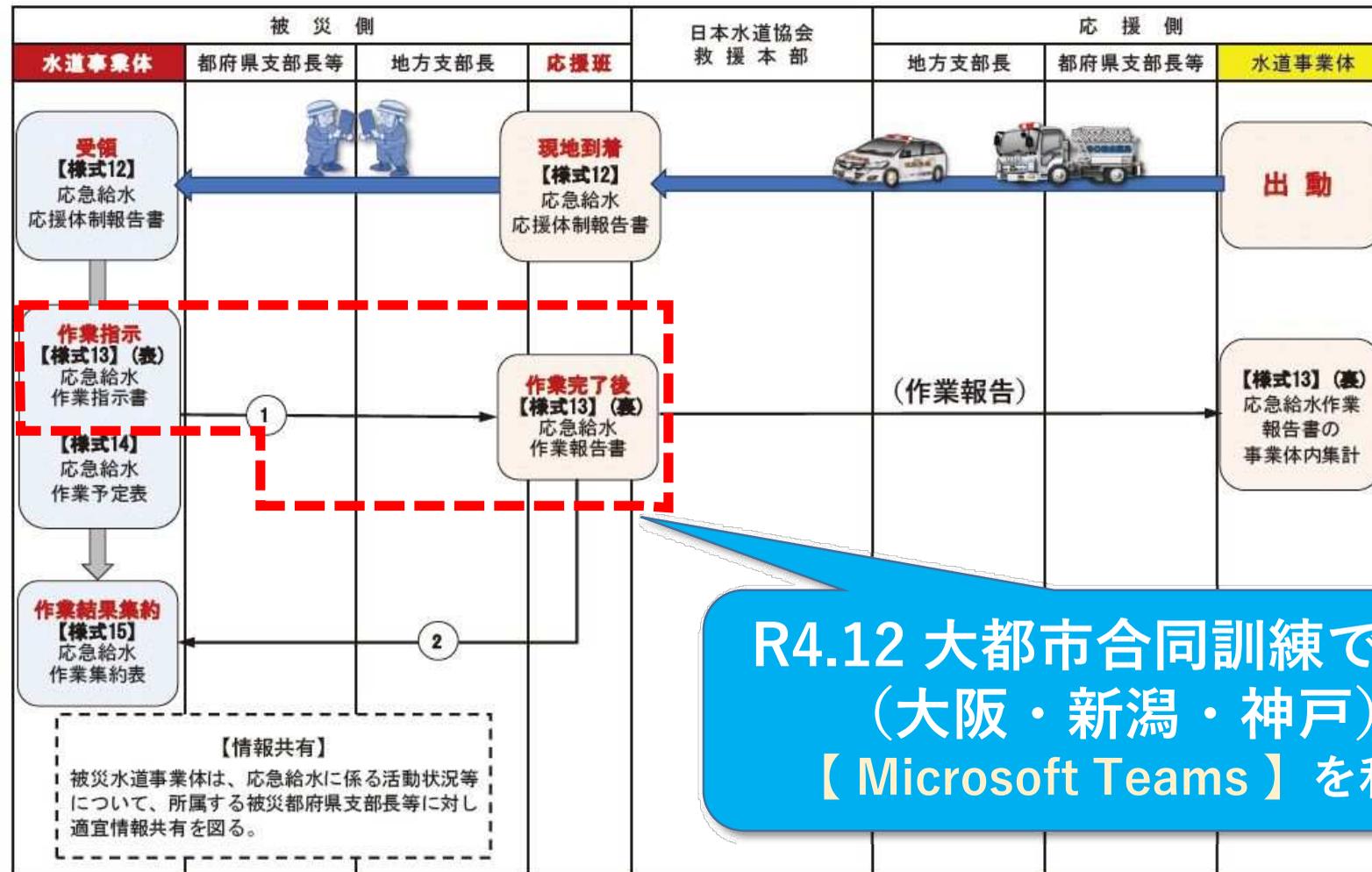
- 作業報告等、**取り纏めデータ入力に時間がかかる**
- 作業後の報告（紙媒体）を受領⇒取り纏め⇒**翌日の給水車差配**
など

紙媒体により情報集約に時間がかかることで↓

- **給水車采配の偏り**等による**手待ち**（作業なしで待機）等の発生
- 運搬給水基地変更等の判断の遅れによる**運搬効率の低下**

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

紙媒体での情報伝達から **電子媒体を利用した情報伝達へ**



R4.12 大都市合同訓練で試行
(大阪・新潟・神戸)
【Microsoft Teams】を利用

応援活動及び情報共有フロー (出典: 日水協地震等緊急時対応の手引き)

2. 応急給水活動時における情報共有の課題

teams上で共有された応急給水作業指示・作業報告書に入力 (Excel)

る場合があります。詳細情報

金曜日 19:31

このメッセージは削除されました。

このメッセージは削除されました。

月曜日 21:11

大阪市.xlsx

大阪市.xlsx
32 KB

新潟市.xlsx

新潟市.xlsx
32 KB

昨日 12:27

大阪市さん、新潟市さん共に奥平野出発しました。よろしくお願ひします。

12:27

田。狩場台に西部管理事務所のタンク車が到着しました。

12:48

今。神戸市タンク車、充水完了しました

12:53

大阪市訓練 (外部)

大訓。応急給水作業指示書記入しました。

12:58

小。



新潟タンク注水中です

大阪市訓練 (外部)

大訓。

大阪市名谷ポンプ場に到着しました。



2. 応急給水活動時における情報共有の課題

teams上で共有された応急給水作業指示・作業報告書に入力 (Excel)

る場合があります。詳細情報



【teams利用の課題等】

- ・ タブレット及びMicrosoft365のアカウントを持参することが前提
(様々なアプリにログインが必須のため)
- ・ 入力したExcelの指示書、報告書の集約に手間。



全員がアカウントを持つ必要がない
業務改善システム (kintone等) を活用し、
集約作業省略・図表出力による見える化!

今。 神戸市タンク車、充水完了しました

12:53

大阪市計画 (外部)

大田 応急給水作業指示書記入しました。

12:58



3. 情報共有ツールの活用（業務改善システムイメージ）

kintoneによる情報共有イメージ



派遣職員

応援事業体受付（入力）

フォームに従い、必要事項を入力

作業指示・報告（閲覧）

受付番号（指示・報告）	作成日時（作業指示）	応援事業体名	応援都道府県支部名	応援
000001	2023-11-10 14:32	神戸市水産部	兵庫県支部	関西

作業指示や報告の内容を閲覧できます。

QR読み込み



入力情報の
閲覧



対策本部

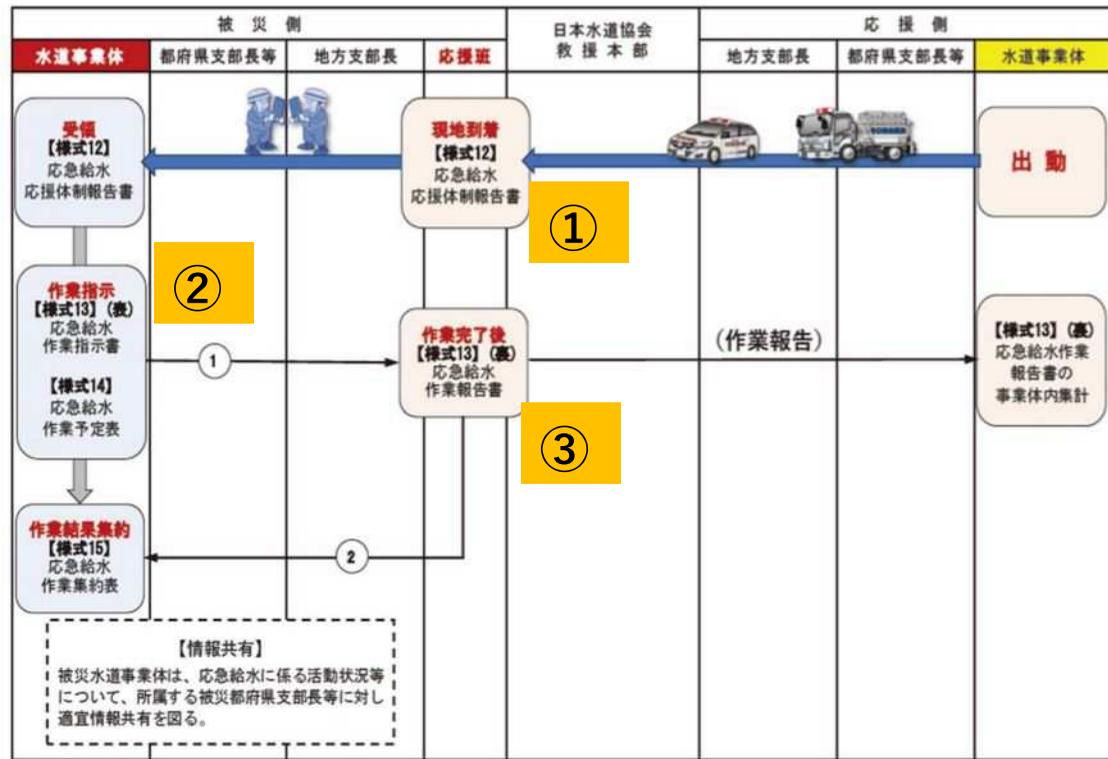


現地の対策本部も、
応援派遣元の庁舎でも
現地の情報を閲覧可能

4. 応急給水訓練での試行（訓練概要）

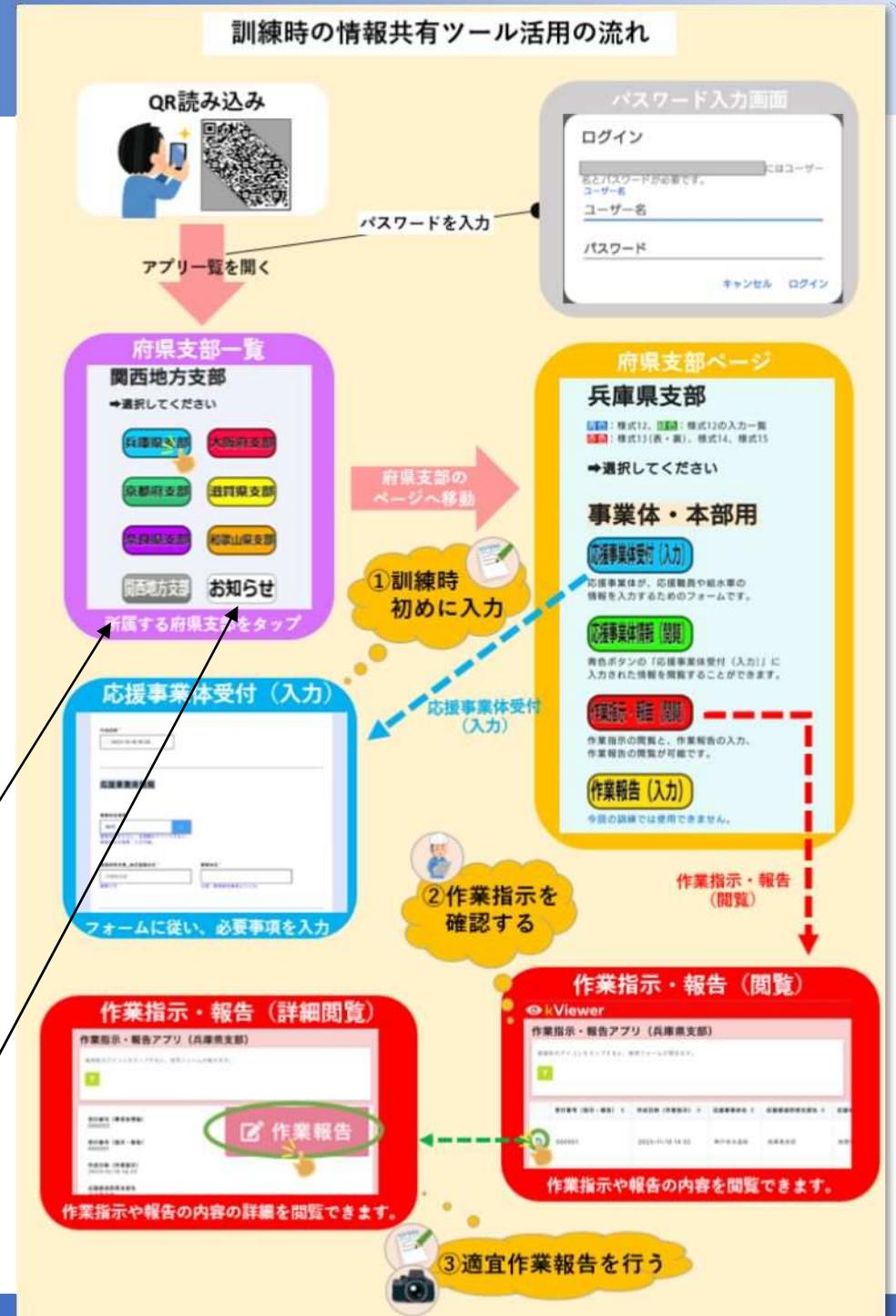
日本水道協会兵庫県支部・関西地方支部合同防災訓練

- ・実施日 : 令和5年12月1日 (実働訓練)
- ・参加事業体 : 52団体
- ・給水車台数 : **30台**
- ・訓練参加人数: 132名 (視察・見学者除く)



リアルタイムの活動状況（他事業体含む）確認ボタン

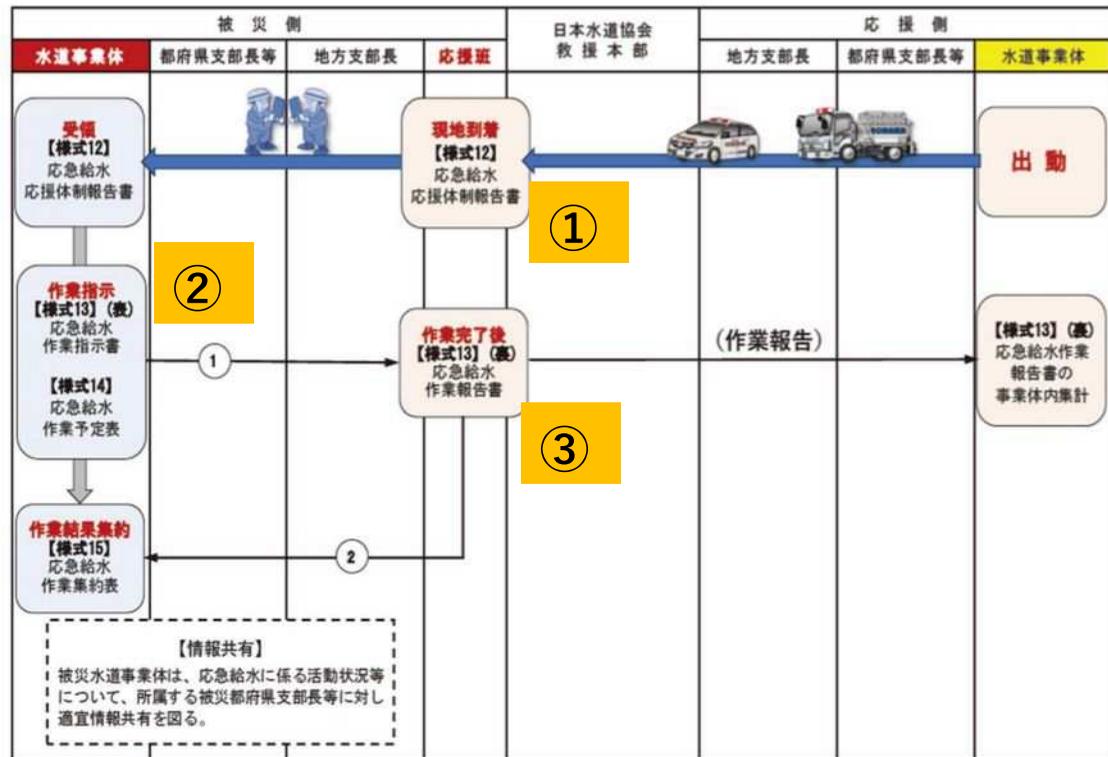
入力マニュアル「情報共有ツール内の「お知らせ」」に格納



4. 応急給水訓練での試行（訓練概要）

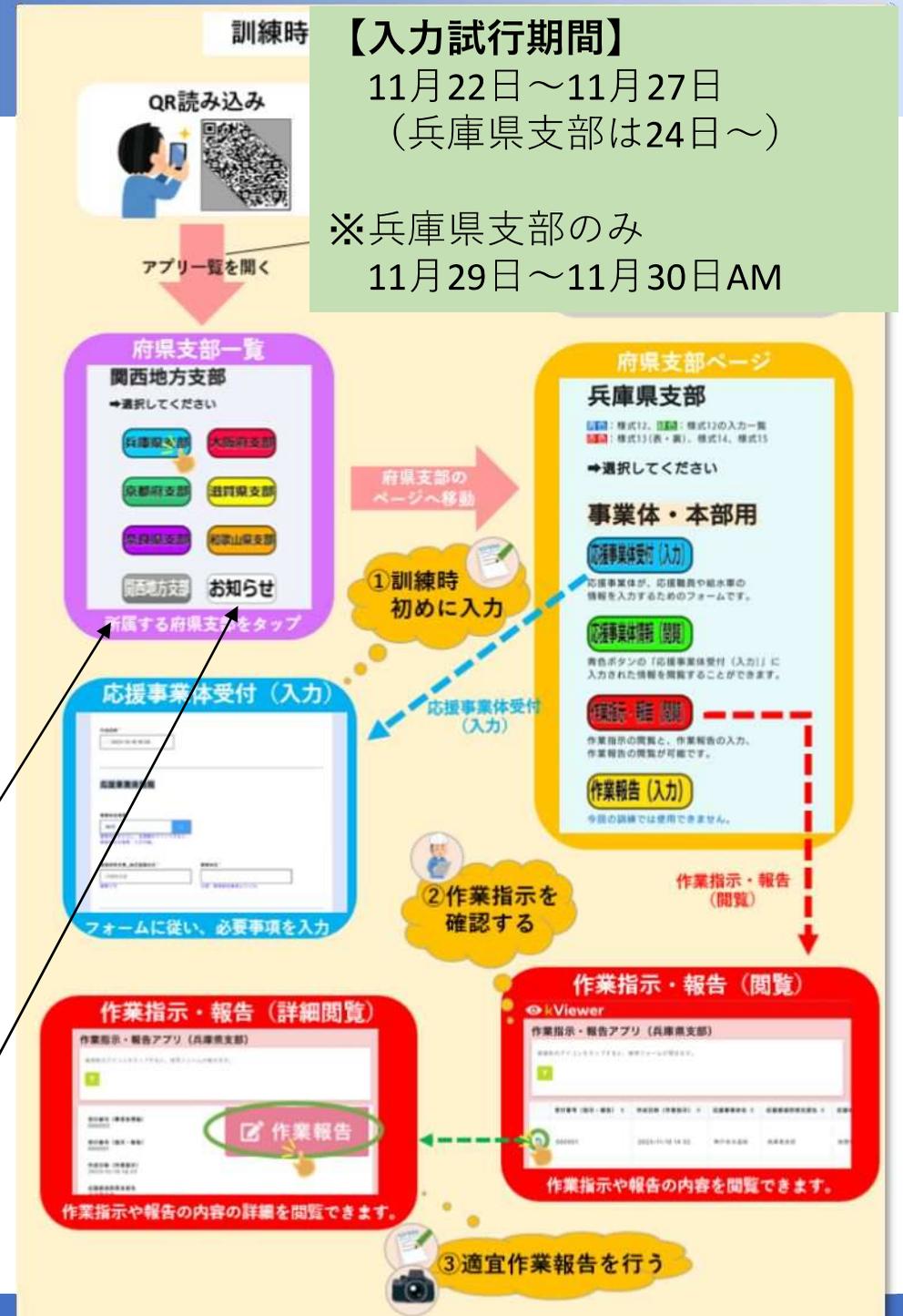
日本水道協会兵庫県支部・関西地方支部合同防災訓練

- ・実施日 : 令和5年12月1日 (実働訓練)
- ・参加事業体 : 52団体
- ・給水車台数 : **30台**
- ・訓練参加人数: 132名 (視察・見学者除く)

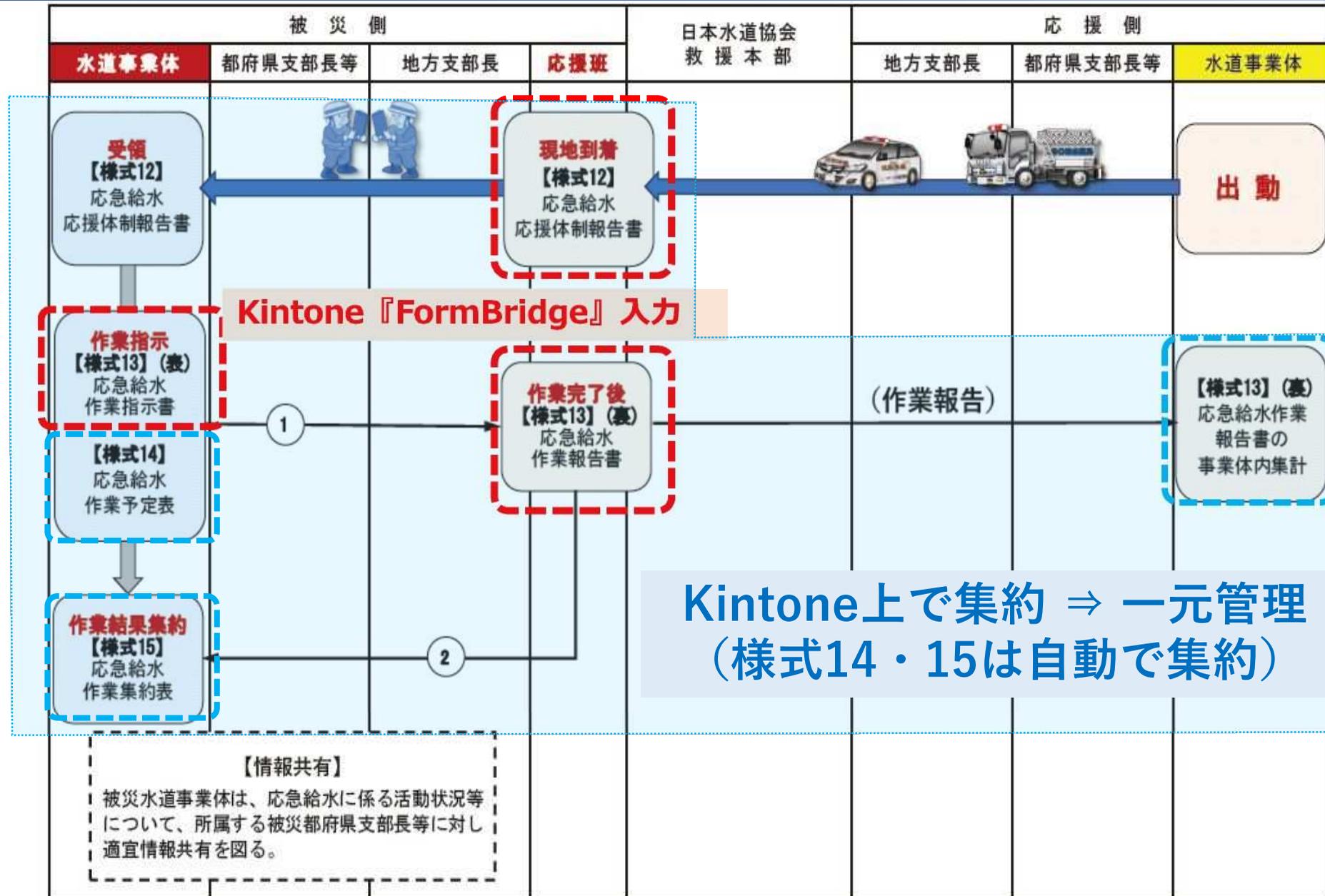


リアルタイムの活動状況（他事業体含む）確認ボタン

入力マニュアル情報共有ツール内の「お知らせ」に格納



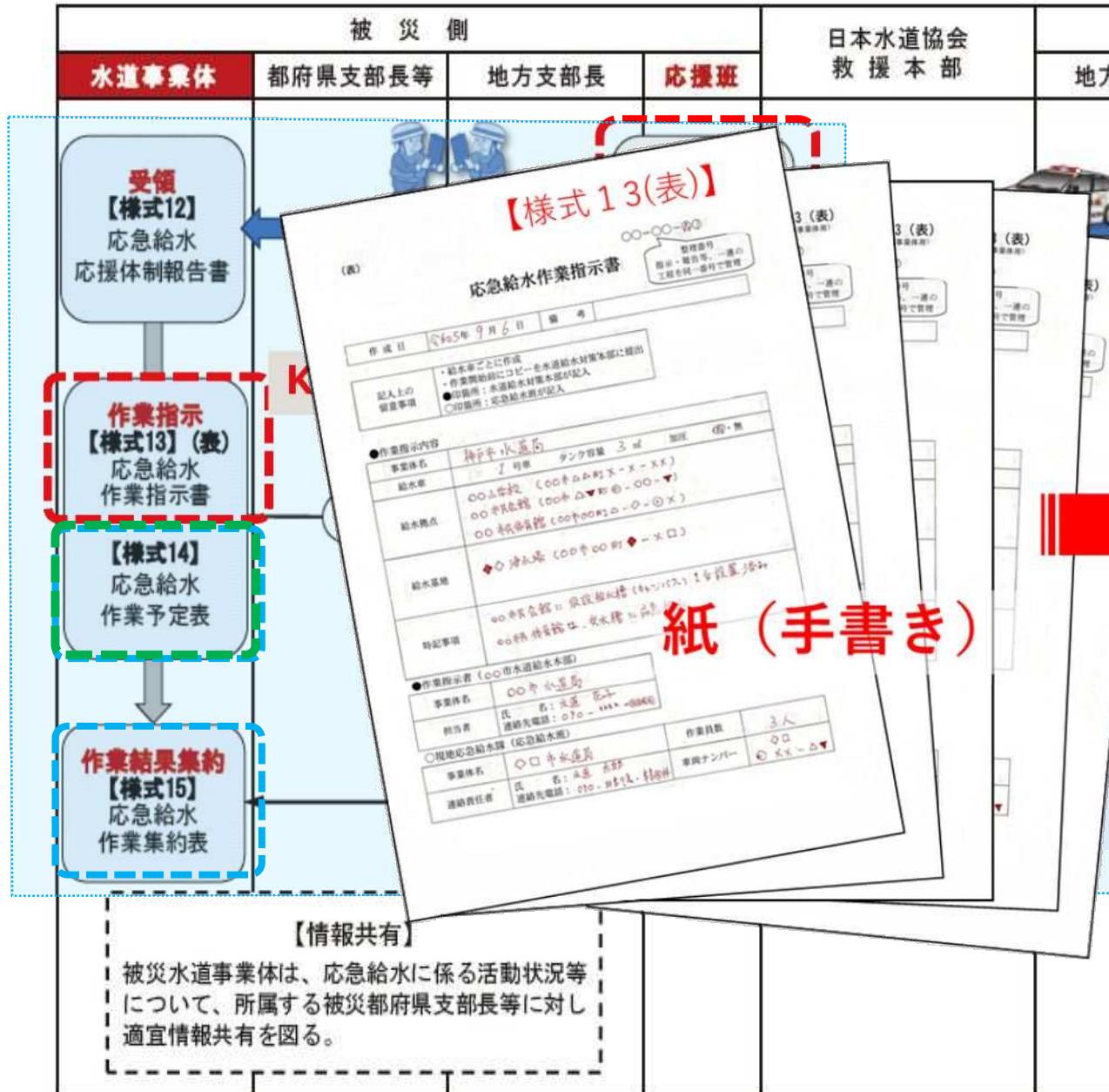
4. 応急給水訓練での試行（ツール活用のメリット）



**Kintone上で集約 ⇒ 一元管理
(様式14・15は自動で集約)**

応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

4. 応急給水訓練での試行（ツール活用のメリット）



【様式14】
(被災水道事業者用)
No. ◎

記載例

応急給水作業予定表

作成日	◎年 ◎月 ◎日	備考
記入上の留意事項	・当日の給水作業開始直後、作業指示書【様式13(表)】を基に水道給水対策本部が作成 ・給水活動の状況把握が目的	
作成者	氏名： 水道 花子 連絡先番号： 090-1111-****	

NO.	事業者名	代表者氏名 連絡先番号	作業員数 (人)	タンク容量 (m ³)	加圧	給水拠点	備考
1	〇〇市	水道 太郎 090-3333-****	2	2	有・無	〇〇小学校 〇〇市民会館 〇〇市民体育館	〇〇-〇〇-〇〇
2	〇〇市	水道 二郎 090-4444-****	2	2	有・無	●△△中学校 □□第一高校	〇〇日午後6時 〇〇-〇〇-〇〇
3	△△市	水道 太郎 090-5555-****	2	4	有・無	〇〇市民病院	〇〇-〇〇-〇〇
4	△△市	水道 太郎 090-6666-****	2	2	有・無	〇〇市役所	〇〇日午後6時 〇〇-〇〇-〇〇
	□□市	水道 太郎 090-7777-****	2	1	有・無	〇〇市役所	仮台積置き 〇〇-〇〇-〇〇
6					有・無		
7					有・無		
8					有・無		
9					有・無		
10					有・無		
11					有・無		
12					有・無		
13					有・無		
14					有・無		
15					有・無		
計	応援事業者数 3	給水車(5台)	10名	11.0m ³	有 3台(8.0m ³) 無 2台(3.0m ³)		

紙（手書き）

（取り纏め：Excelへ入力）

26

応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

4. 応急給水訓練での試行（ツール活用のメリット）

被災側

水道事業者	都府県支部長等	地方支部長	応援班
受領			現地到着

応援側

地方支部長	都府県支部長等	水道事業者

日本水道協会 救援本部

198_水道局技術企画課 災害・広域連携 **【様式14】**

スペース: 198_水道局技術企画課 災害・広域連携 アプリ: 応急給水作業指示・報告 (デ)

様式14

1 - 20 (273件中)

作成日時 (作業指示)	備考	作業指示担当者名	作業指示担当者連絡先	応援事業体名	応援事業体連絡責任者氏名	応援事業体責任者連絡先 (電話番号)	作業員数	給水車容量	加圧の有無	給水場所 (1か所目)	給水場所 (2か所目)	給水場所 (3か所目)	給水場所 (4か所目)	給水場所 (5か所目)	作業内容特記事項
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト
2023-08-01 5:00		水道花子	000-000-0000	神戸市水道局	山田 良子	078-322-5911	3	3 t	無	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	テスト

TF乗乗利衣

【情報共有】
被災水道事業者は、応急給水に係る活動状況等について、所属する被災都府県支部長等に対し適宜情報共有を図る。

応援活動及び情報共有フロー（出典：日水協地震等緊急時対応の手引き）

4. 応急給水訓練での試行（当日写真）

応援側



体制報告入力



作業指示確認



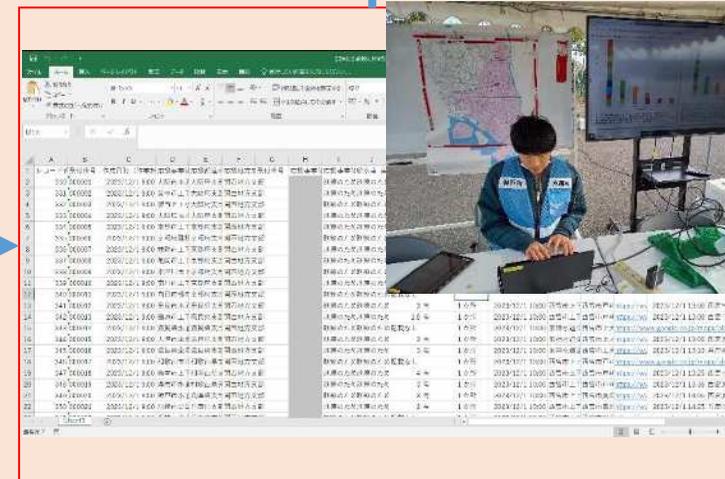
作業報告入力

↑ 指示をアップ ↓

本部側



入力状況確認



指示書作成 (csv)

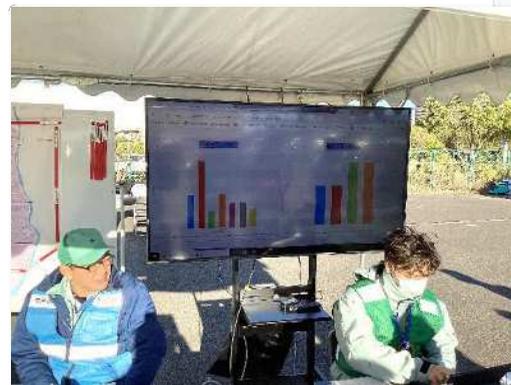


作業状況確認 (本部)

4. 応急給水訓練での試行（当日写真）



（開会式）



（訓練会場本部）



4. 応急給水訓練での試行（作業報告【様式13(裏)】）

作業報告データ集約

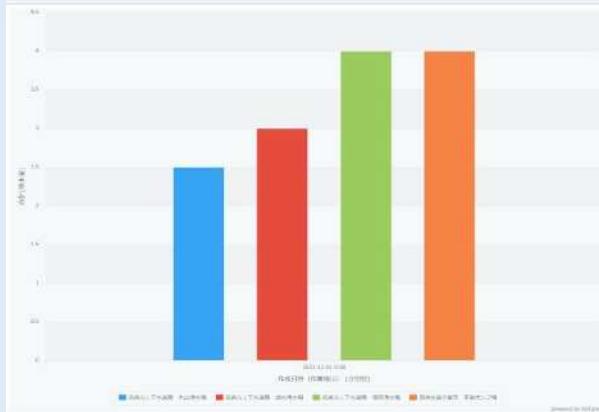
作業日数 (作業報告日時)	特記事項	町	4カ所別	給水場所 (5カ所別)	給水量合計	作業内容特記事項					
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	
2023-06-01 18:45		神戸市水道局	山田 貴子	000 F 0001	A公園	B公園	C公園	D公園	E公園	9: テスト	

訓練当日

応援日数が継続すると

補水状況

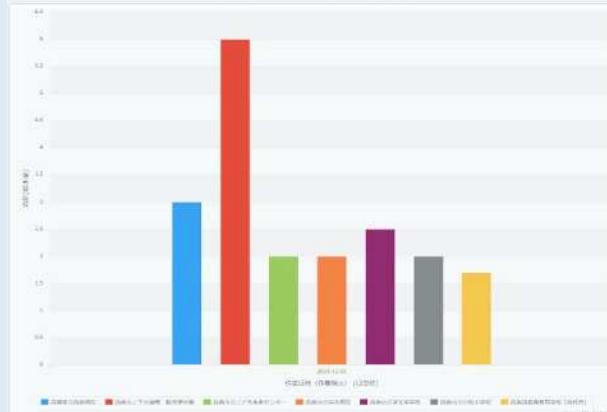
補水状況 (AM)



【補水拠点ごと_4カ所】

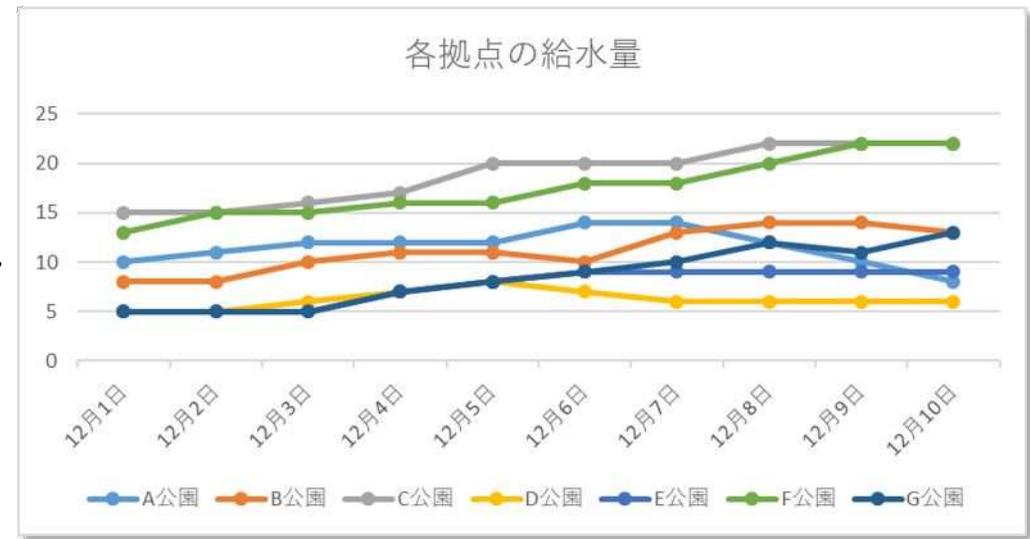
給水状況

給水状況 (PM)

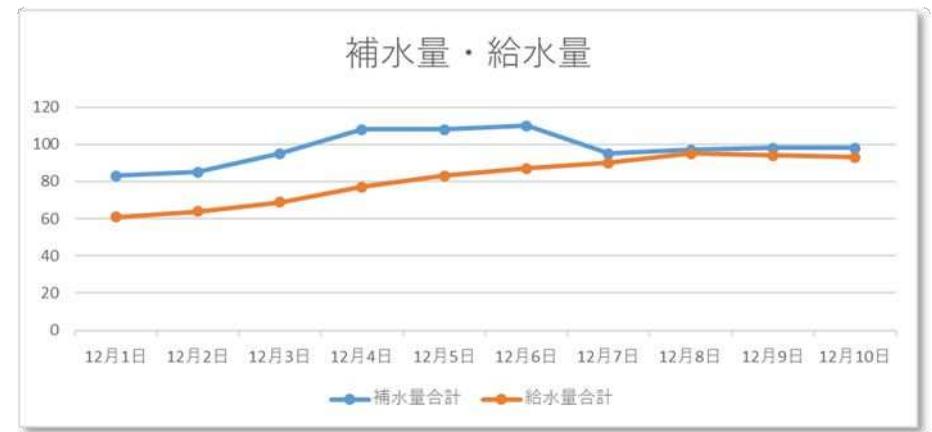


【給水拠点ごと_7カ所】

各拠点の給水量

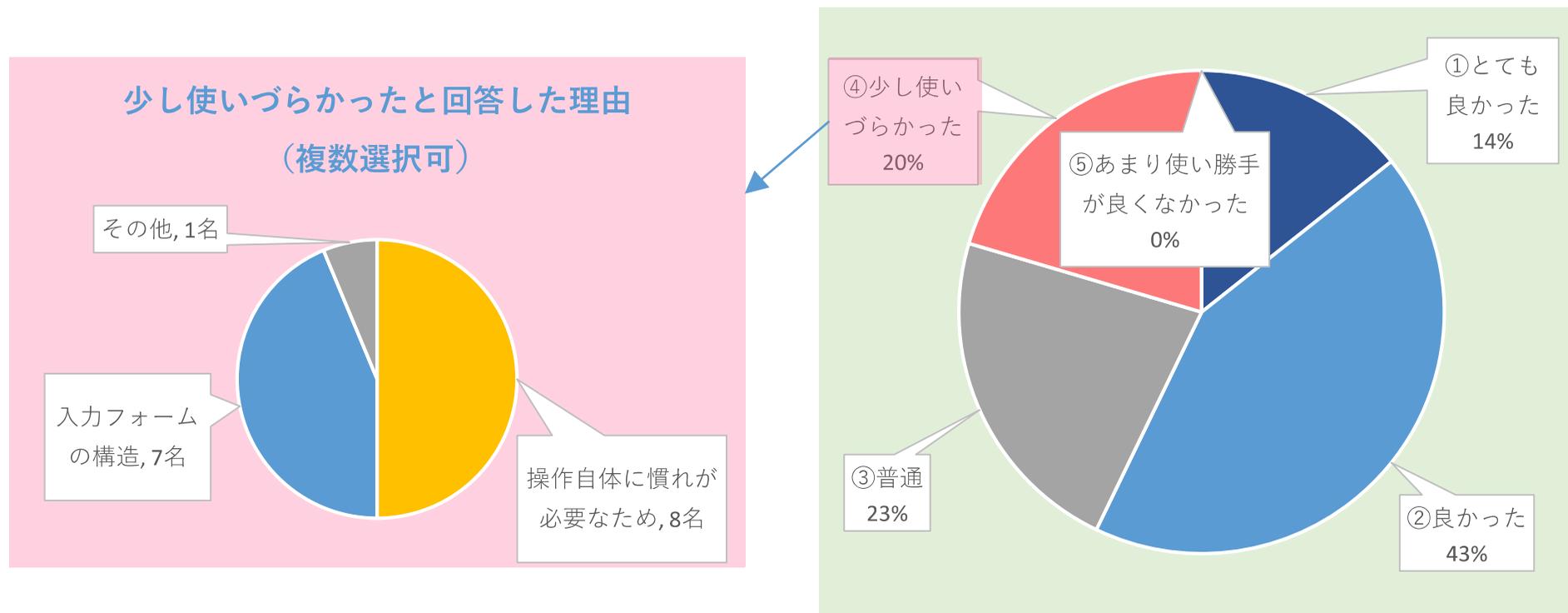


補水量・給水量



4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

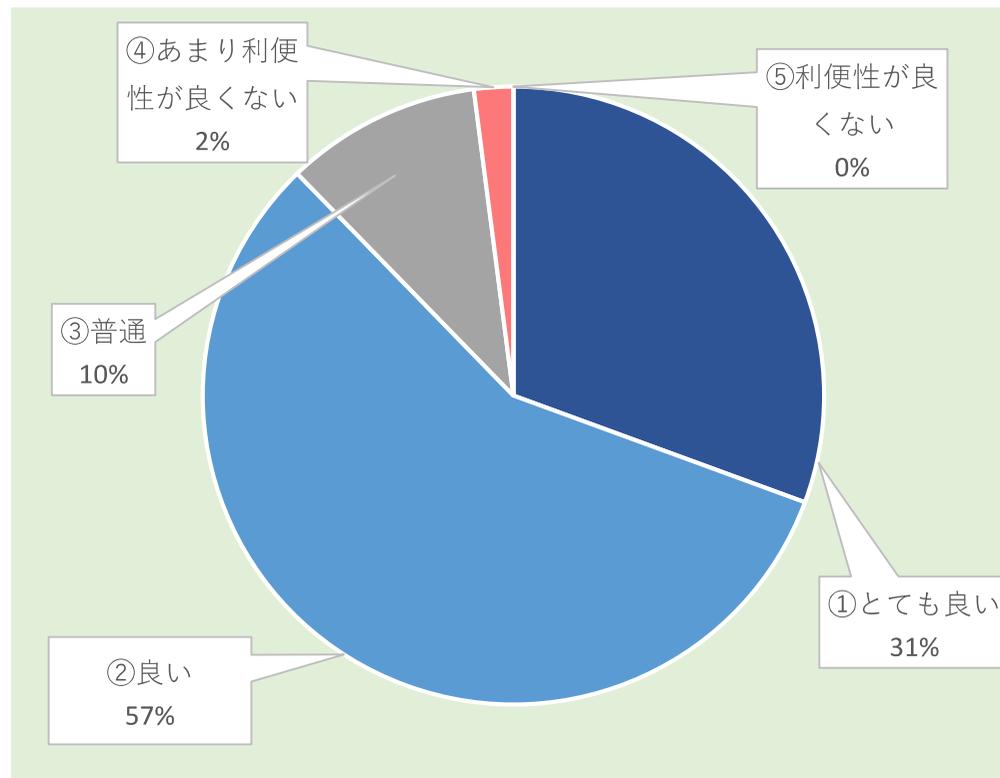
◆情報共有ツールの操作性（入力しやすさ等）



少し使いづらかったと回答した方のうち、操作自体に慣れが必要のためと回答した方も、**約90%は何度か操作すれば慣れると回答**

4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

◆情報共有ツールの利便性 （情報共有するうえで便利と感じたか）



【好意的な意見】

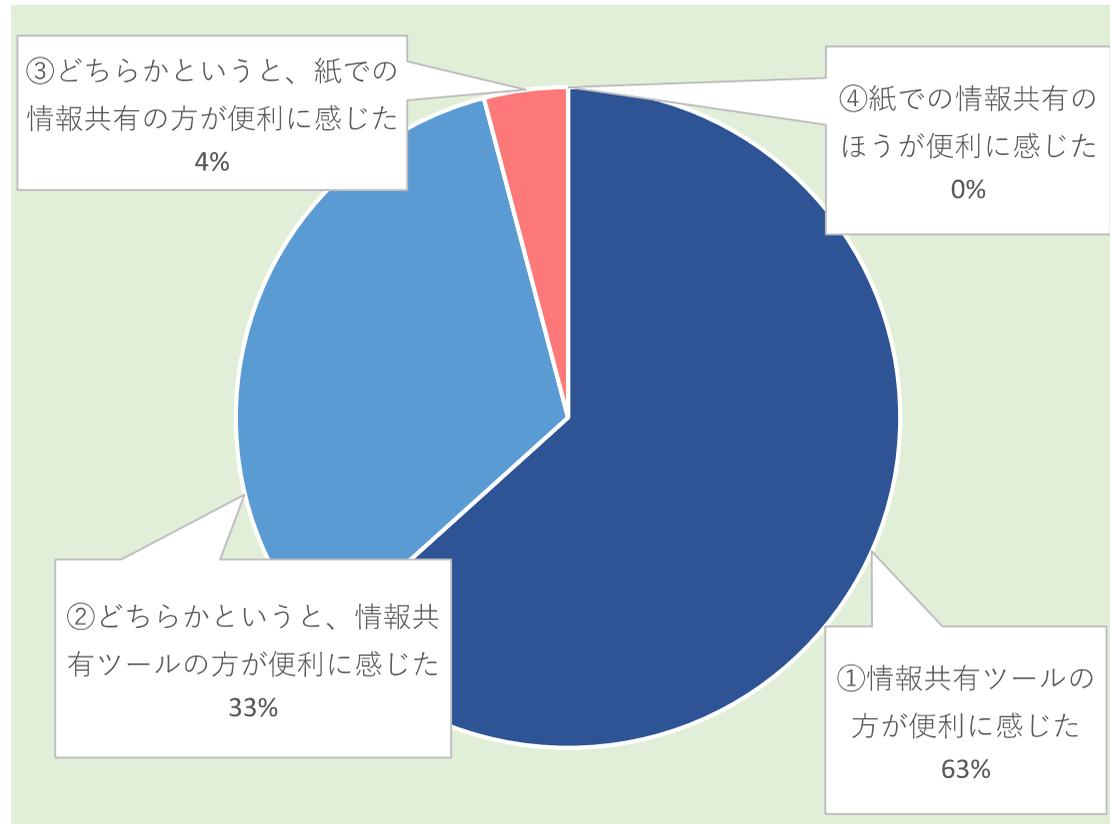
- ・状況確認（写真・本部）
- ・情報共有・集約
- ・作業短縮
- ・リアルタイム性
- ・屋外でも確認可能

「④あまり利便性が良くない」を
回答した方
⇒特に意見なし

88%は利便性を感じ、多くの好意的な意見が寄せられた。

4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

◆紙と比べて、情報共有ツールの利便性は？



【好意的な意見】

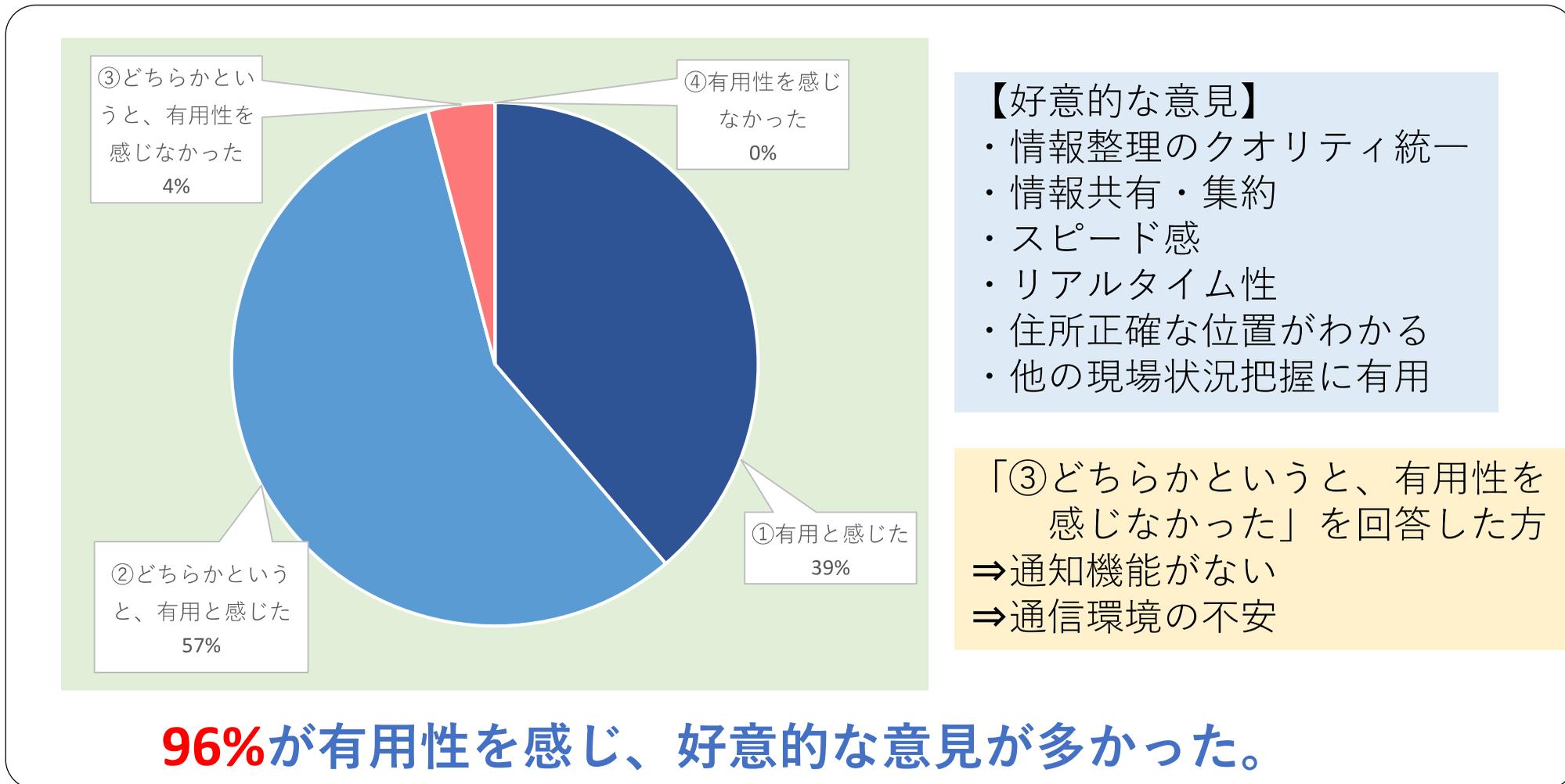
- ・状況確認（写真等）
- ・情報共有・集約
- ・作業短縮
- ・リアルタイム性

「③どちらかという、紙での情報共有の方が便利に感じた」を回答した方
⇒災害時の通信状況が不安

96%が紙での情報共有よりも便利に感じ、好意的な意見が多かった。

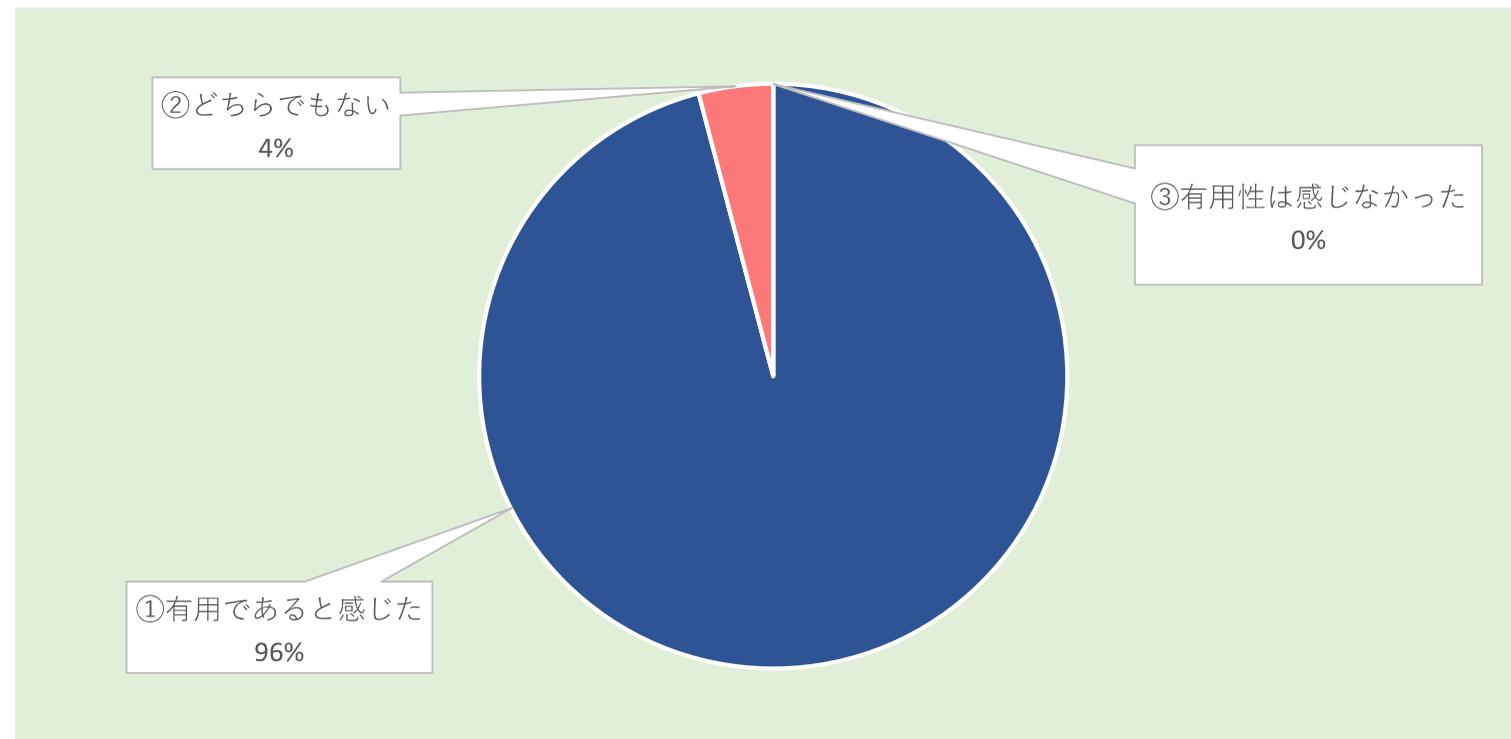
4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

◆情報共有ツールの有用性 （実際の災害時にも有効活用できそうか）



4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

◆自動的に入力情報を集計し、 応援状況を表示・確認できることについて



自動的に集計・応援状況確認ができることについては、
96%が有用であると感じた。

4. 応急給水訓練での試行（アンケート結果：49名回答）

◆情報共有ツール活用についての意見

【ツール活用への意見】

- ・ 使用者の慣れというハードルはあるが、それを上回るメリットがある。
- ・ とても利用できるツール
- ・ 紙媒体と比較すると、非常に有用性が高い

【ツール活用への意見（改善）】

- ・ 業務でも使用できれば、有事も慌てずに済むのではないか
- ・ 災害が起こるまでに応援する事業者が使用できるようになっていることが必要ではないか
- ・ 電源等観点から、補助的に紙媒体の利用も検討すべき

アンケート結果より、期待を持っている事業者が多いことが分かった。

5. 情報共有ツールの活用メリット

◆ 紙媒体 ⇒ 情報共有ツール（kintone等）活用のメリット

【応援側】

- 作業前・後（毎日）の**本部への移動不要**
- 作業前・後（毎日）の**本部との連絡・報告を随時・電子にて**
- 応急給水活動状況等の**情報収集がよりスムーズに**
- 応援自治体側の**情報共有（活動状況や写真等）がスムーズに**

【受援（本部）側】

- 作業報告等、**自動で集約可能⇒取り纏めデータ入力が不要**
- **入力データより図表の出力も可能**
⇒翌日の**給水車差配がよりスピーディーに**

情報共有ツールにより随時情報更新・集約が可能となることで↓

- 給水車の采配等がよりスピーディーになり、**手待ち等も軽減**
- 運搬給水基地変更等の判断が早くなり、**運搬効率があがる**
(給水状況の早期把握により、仮設タンク設置による運搬給水を主とした
拠点を設けるなど、**メリハリのある応急給水体制の構築が可能**)

5. 情報共有ツールの活用メリット

◆ 紙媒体 ⇒ 情報共有ツール（kintone等）活用のメリット

【応援側】

- 作業前・後（毎日）の**本部への移動不要**
- 作業前・後（毎日）の**本部との連絡・報告を随時・電子にて**
- 応急給水活動状況等の**情報収集がよりスムーズに**
- 応援自治体側の**情報共有（活動状況や写真等）がスムーズに**

【受援（本部）側】

- 作業報告等、**自動で集約可能⇒取りまとめが不要**
- **入力データより図表の出力も可能**
⇒翌日の**給水車差配がよりスピーディー**

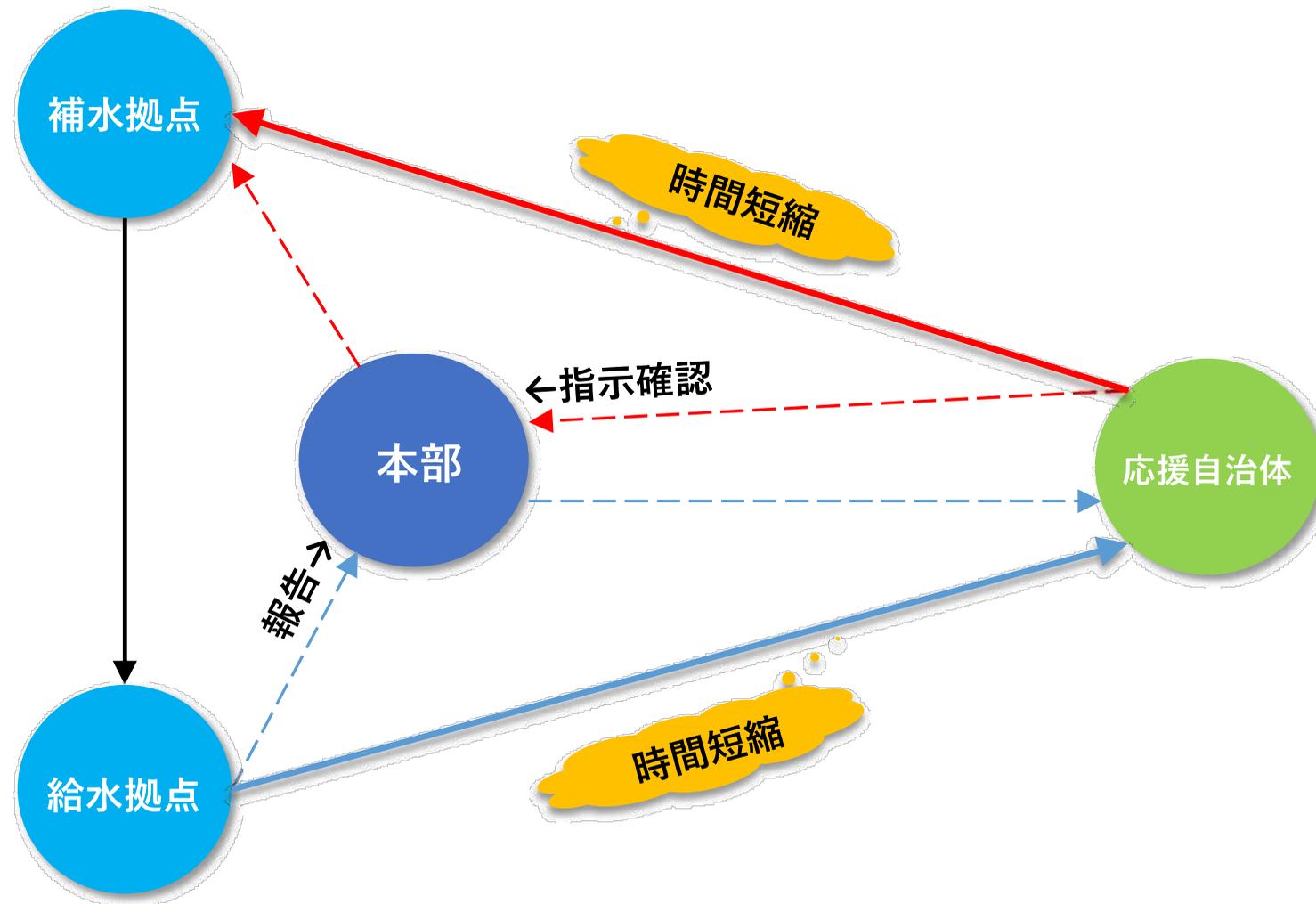
情報共有ツールにより**随時情報更新・集約が可能**

- **給水車の采配等がよりスピーディーになり、手付け等も軽減**
- **運搬給水基地変更等の判断が早くなり、運搬効率があがる**
(給水状況の早期把握により、仮設タンク設置による運搬給水を主とした拠点を設けるなど、**メリハリのある応急給水体制の構築が可能**)

**受援側・応援側
双方の負担軽減！**

5. 情報共有ツールの活用メリット

◆本部への指示確認・作業報告にかかる手間・移動時間を削減



5. 情報共有ツールの活用メリット

情報共有ツールへの情報集約状況

◆作業報告等、kintone上で自動で集約（表の作成も可能）⇒取り纏めデータ入力が不要
（CSV出力にはkintoneアカウントが必要）

| 作業日時 (作業曜日) | 機番 | 作業場所 | 作業内容 | 作業担当者 | 作業時間 | 作業内容 |
|-----------------|------|--------------|------|-------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2023-08-01 9:00 | 水車1号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 9:00 | 水車2号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 9:00 | 水車3号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 9:00 | 水車4号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |

CSV出力



(日水協の様式14・15でのExcel出力も可能)

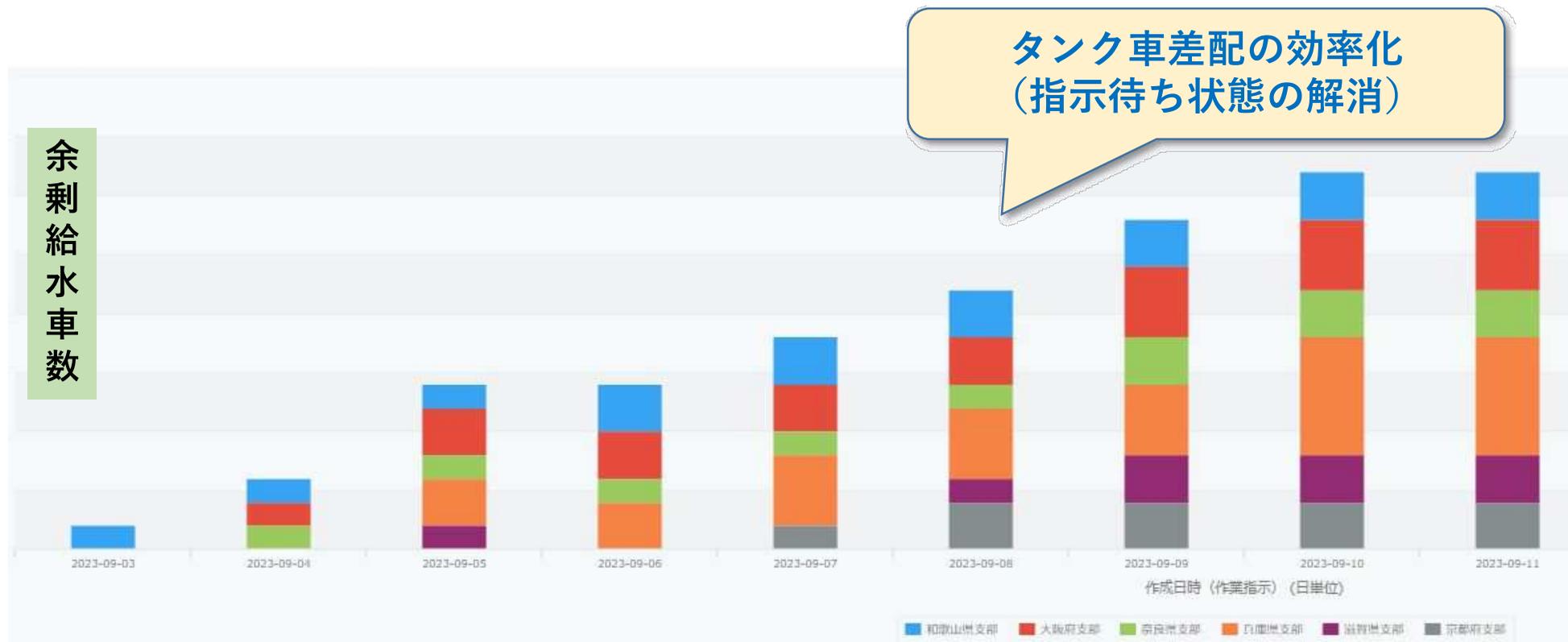
| 作業日時 (作業曜日) | 機番 | 作業場所 | 作業内容 | 作業担当者 | 作業時間 | 作業内容 |
|------------------|------|--------------|------|-------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2023-08-01 18:45 | 水車1号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 18:45 | 水車2号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 18:45 | 水車3号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |
| 2023-08-01 18:45 | 水車4号 | 000-000-0000 | 給水車 | 山田 真子 | 070-322-8911 | 給水車 |

CSV出力



5. 情報共有ツールの活用メリット

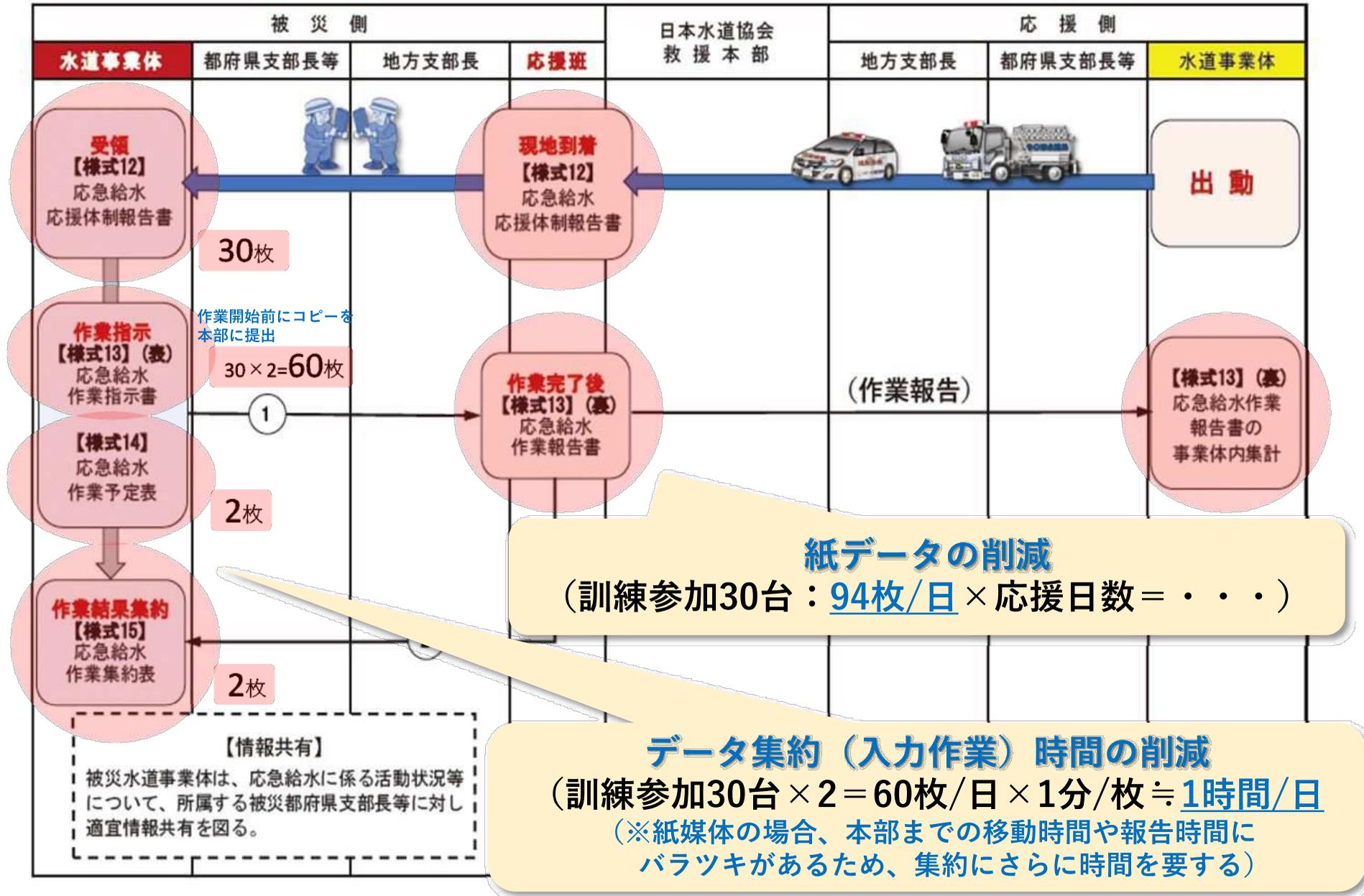
- ◆給水車の稼働率は？
- ▶グラフ化・見える化が可能
(注水(補水)なしで待機状態)・(注水(補水)したが待機状態)など



作業日

5. 情報共有ツールの活用メリット

◆紙資料の削減・データ集約手間（時間）の削減



6. 今後に向けて

- ◆ アンケート結果からも、有用性の確認ができた。
- ◆ 試行期間中、様式12の入力事業体は18事業体
 - ⇒ 残りの34事業体は訓練当日入力（約65%）
 - ⇒ ある程度、急な運用でも使用可能
- ◆ 訓練等でわかった改善点（操作性）については、今後改善を実施。
 - ・ 注水（補水）量・給水量で入力間違い ⇒ より分かりやすいフォームに
 - ・ 日水協様式のうち、集計等に必要となる項目を絞り込み、入力フォームを可能な限り簡略化する。
 - ・ 広域での災害となる場合、エリア毎で集計できるように、『○○町などの項目』を追加する。
 - ・ 更新があった際に、メールの自動送付にて通知を行うようにする。
 - ・ 拠点への地図をより分かりやすいように改善
 - ・ その他レイアウトの修正

6. 今後に向けて（能登半島地震における活用について）

- ・ 訓練による操作性の改善等を行い使用できないか調整したが、活用までは至っていない。

【理由】

- ◆神戸市の応援隊（穴水町）において、**kintone活用の周知**ができておらず、活用のイメージが共有できていなかった。
 - ・ マニュアルは作成しているものの、活用にあたり応援自治体（給水車14台）への説明等が必要。
 - ・ 関西地方支部以外（中国・四国）からの給水車の応援あり。
- ◆応急給水作業の集約は、関西地方支部長（大阪市）で行っており、**大阪市（派遣職員）への事前周知**まではできていなかった。
- ◆発災初期は、キャリアによって**通信環境が悪く**、活用が難しかった。

大規模災害時に活用 ⇒ **全国的な取組み**にしていく必要がある

令和 6 年 2 月 21 日
検討会事務局

令和 6 年度大都市水道局大規模災害対策検討会日程について

【第 1 回】（本年度第 1 回検討会にて、開催時期及び開催都市は決定済み）

〔日 程〕 令和 6 年 5 月 1 6 日（木）から 5 月 1 7 日（金）まで

〔開催都市〕 名古屋市上下水道局

（1 日目） 令和 6 年 5 月 1 6 日（木）

〔会 場〕 名古屋市公館 1 階レセプションホール（名古屋市中区三の丸三丁目 2 番 5 号）

〔議 事〕 ① 名古屋市上下水道局の地震対策（及び能登半島地震における取組内容）
② 緊急提言の中から大都市が協力して取り組む対策の検討
③ 令和 7 年度検討会開催都市の決定

〔特記事項〕 会場利用は、後片付けを含めて 1 6 時 4 5 分までのため、例年より開催を前倒しして、
1 3 時から 1 6 時までで実施予定です。

（2 日目） 令和 6 年 5 月 1 7 日（金）

〔現地調査〕 ① 名古屋大学減災館の見学

② 名古屋市上下水道局の地震対策現地調査（施設等見学）

【第 2 回】

〔日 程〕 令和 7 年 1 月 2 4 日（金）

〔開催都市〕 東京都水道局

都庁第二本庁舎 2 2 C 会議室（東京都西新宿二丁目 8 番 1 号）

〔議 事〕 ① 令和 7 年度緊急提言の中から大都市が協力して取り組む対策の検討
② 防災関連事案情報交換
③ 令和 7 年度検討会開催日程の決定

※令和 6 年度の開催方法・議事内容は、検討の進捗状況等により変更する場合があります。

【審議内容】

① 提案内容に関する承認について

名古屋市で実施する第 1 回検討会（令和 6 年 5 月 1 6 日（木）から 5 月 1 7 日（金））、東京都で実施する第 2 回検討会（令和 7 年 1 月 2 4 日（金））の内容について承認いただけますでしょうか。

② 第 1 回検討会における講師代に関する検討会負担の承認について

この度講演で、名古屋大学減災連携センター 平山准教授に講演を依頼予定です。名古屋市の条例に準じて、12,600 円の講師代の支払いが必要になります。大都市水道局大規模災害対策検討会運営要綱第 6 条（2）において、この費用は特別な費用に当たります。

これまでは、会場費用やバス代金のために支出してきましたが、この費用を検討会として負担したい（各都市で負担）と考えますが、承認いただけますでしょうか。

参考：大都市水道局大規模災害対策検討会運営要綱（制定 2018年12月21日 検討会決定）抜粋（経費）

第6条 検討会開催に係る経費の負担は、以下のとおりとする。

- （1） 検討会参加のための旅費（宿泊料を含む。）は、検討会に参加する都市及び団体が負担する。
- （2） 検討会開催により、貸切バス等の特別な費用が発生した際は、検討会に参加する都市及び団体が参加費として負担する。
- （3） 検討会に係る事務用品等の消耗品費は、開催都市が負担する。

令和6年2月21日
事務局

令和7年度「大都市水道局大規模災害対策検討会」開催都市（会場）

と日程について

1 宮崎市上下水道局（宮崎県宮崎市鶴島3丁目252番地）

〔日程〕

令和7年度第1四半期（5月から6月で調整中）
令和6年度第2回検討会で日程の正式決定を予定

〔開催理由〕

宮崎県は、南海トラフ巨大地震発生時の最大震度7を予想されており、中央防災会議で宮崎県は重点受援県に設定されている。特に宮崎市は、被災1週間後の断水率70%超、被災1か月後の断水人口が9万人を超えるなど、九州地方で最も大きな被害になると県の試算で予想されている。また、国土交通省は、九州地方の道路や港湾の被害により救助や救援のための部隊進出が難航すると想定している。

このように宮崎市は、被災による影響が甚大である一方、交通機能の麻痺により救援体制の構築までに時間を要するなど、南海トラフ巨大地震発生時の九州地方への救援対策は重要課題である。

そこで宮崎市を開催都市として、被害予想やその対策を現地調査と合わせて確認することにより、南海トラフ巨大地震発災時の救援のあり方等の検討推進に繋げる。

2 東京都水道局（東京都新宿区西新宿二丁目8番1号）

〔開催日程〕

令和7年度第2回検討会会場として予定する。
なお、令和7年度の検討会開催回数は令和6年度第2回検討会で決定する。

〔開催理由〕

地理的、交通の便的にしやすい東京都を会場とし、課題検討に特化し半日程度で開催する。

【神戸市】

【078-381-9587】

【事項番号（該当番号を○で囲む）】

ア 令和5年6月「南海トラフ巨大地震対策《全国の水道事業体に向けた提言》」
掲載の各提案記載事例に関する追加事例

▼提言の提案番号を記載ください→【20】

イ 新規の提案について

【対策・事例】

1 対策の概要

（6）電子媒体を使用した応急給水活動時の情報伝達

災害発生時の応急給水班の派遣に係る、指示・報告・集約等の経過記録は、現在、日本水道協会の様式を使用し、全て紙媒体の受け渡しによる情報伝達・管理が行われている。これら情報伝達及び集約作業には多くの時間と労力が必要となるため、神戸市水道局では、過去の災害応援等の経験を踏まえ、災害発生時の情報伝達の効率化を図るため、電子媒体を利用した情報共有ツールの利用を提案している。

本取り組みについて、令和5年度日水協兵庫県支部・関西地方支部合同災害訓練（関西地方支部・兵庫県支部の事業体及び応援協定先民間事業者1者を含む計52事業体が参加）における応急給水訓練で、「応援事業体受付」、「応急給水作業指示」、「応急給水作業報告」「現地写真撮影」を、情報共有ツール（kintone）を活用し、試行的に実施した結果、情報伝達、業務の効率化の面で有効性を確認できた。



訓練時の情報共有ツール活用の流れ



訓練時の情報共有ツール活用状況

2 対策の効果

災害時において、kintone などの業務改善システムを活用することができれば、様々な情報や写真管理を一元管理できるため、被災側と受援側双方の情報伝達の効率化が図れ、迅速な意思決定が可能となる。



⇒修正無しです。

参考

(6) 電子媒体を使用した応急給水活動時の情報伝達

災害発生時の応急給水班の派遣に係る、指示・報告・集約等の経過記録は、現在、日本水道協会の様式を使用し、全て紙媒体の受け渡しによる情報伝達・管理が行われている。

これら情報伝達及び集約作業には多くの時間と労力が必要となるため、神戸市水道局では、過去の災害応援等の経験を踏まえ、災害発生時の情報共有伝達の効率化を図るため、電子媒体を利用した情報共有について検討を進めているツールの利用を提案している。

本取組みについて、大都市訓練(大阪市・新潟市・神戸市)における応急給水実働訓練で、「応急給水作業指示」「応急給水作業報告」「現地写真撮影」をタブレット(アプリ:Microsoft Teams チャット機能)を活用した情報伝達を試行的に実施した結果、情報伝達、業務の効率化の面で有効性を確認できた。

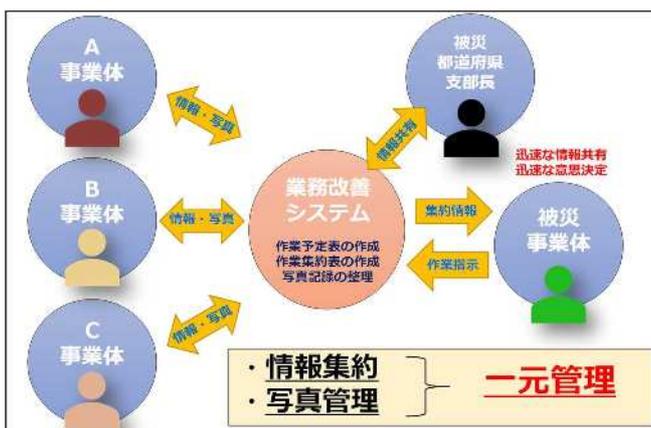
コメントの追加 [Wユ1]: 上記に修正



タブレット (Teams チャット機能) による情報共有・報告 (大都市訓練)

【対策の効果】

災害時において、kintone などの業務改善システムを活用することができれば、様々な情報や写真管理を一元管理できるため、被災側と受援側双方の情報伝達の効率化が図れ、迅速な意思決定が可能になる。



業務改善システムによる一元管理イメージ

令和 6 年 2 月 21 日
研修会事務局（堺市）

令和 5 年度 大都市水道局研修講師派遣制度の中間報告について

大都市水道局研修講師派遣制度における研修受講者アンケートの集計結果等について、下記のとおり中間報告します。

1 実施期間

令和 5 年 6 月 1 日～令和 6 年 2 月 28 日

2 結果概要

- (1) 申込件数：9 件
- (2) 実施形式：集合研修 8 件[※]
※令和 6 年能登半島地震を受け、1 件中止
- (3) 講師派遣都市：
仙台市（1 回）、浜松市（1 回）、堺市（2 回）、神戸市（2 回）、広島市（1 回）、熊本市（1 回）
- (4) 受講申込都市：
伊丹市上下水道局、東京都水道局、大阪広域水道企業団、奈良市企業局、日本水道協会愛媛県支部（松山市公営企業局）、香川県広域水道企業団、福岡県南広域水道企業団
（詳細は別紙 1 のとおり）
- (5) アンケート結果等
アンケート結果から「研修の満足度」、「研修の有効性」及び「研修制度の再活用」では、9 割を超える受講者から高評価を得ている。（一部アンケート回収中のため未反映分あり）
（アンケート結果の詳細は別紙 2 のとおり。）
- (6) 検証
本格実施 2 年目となった今年度の申し込みは 9 件で、昨年と同数であった。アンケートでは受講者の満足度や再活用の意向が非常に高いため、継続して実施する意義は大きいと考える。能登半島地震もあったことから、引き続き本制度の周知に努め、大都市として業界全体の災害対応力の向上に努めていくことが肝要である。

4 令和 6 年度の実施期間（案）

- (1) 準備期間 令和 6 年 4 月 1 日～5 月末（研修一覧集約、公表など）
- (2) 受付期間 令和 6 年 6 月 1 日～令和 7 年 1 月末まで
- (3) 派遣期間 令和 7 年 2 月末まで

令和5年度研修講師派遣制度 実績一覧

別紙1

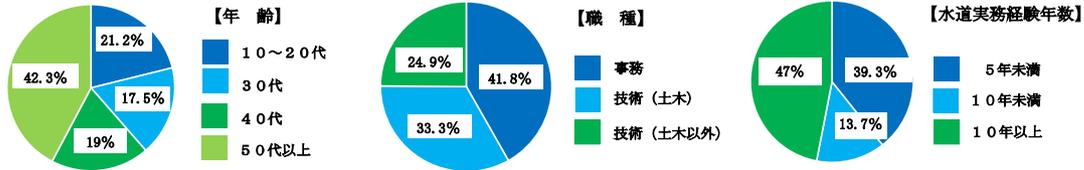
	実施日	講師派遣都市	講師	【研修項目】 ・ 講義内容	受講申込都市
1	7/5 (集合型)	神戸市水道局	技術企画課長 松田 康孝	【応急給水活動】 ・ 応援自治体に求められる平時よりの準備、現地での活動・役割等について 【受援自治体に必要な備え（ハード・ソフト）】 ・ 受援自治体が取るべき体制（災害対策本部活動）、マニュアル整備について ・ 組立式仮設水槽、臨時給水栓の活用、地域主導の拠点開設について 等	伊丹市上下水道局
2	7/18 (集合型)	仙台市水道局	①水道危機管理室 担当係長 宮田 真人 ②水道危機管理室 主任 渡辺 由紀	【フリープラン】 ・ 西日本豪雨における救援活動 ・ 東日本大震災における応急対策活動	東京都水道局
3	8/25 (集合型)	浜松市 上下水道部	①お客さまサービス課 主幹 袴田 渉 ②上下水道総務課 主任 加藤 安成	【応急給水活動】 ・ 過去の災害支援活動を踏まえ、今後の支援や受援活動に生かす教訓	大阪広域水道企業団
4	8/30 (集合型)	堺市上下水道局	経営企画室 主査 寺尾 健史	【フリープラン】 ・ 堺市上下水道局の危機管理対策について	奈良市企業局
5	10/25 (集合型)	神戸市水道局	①技術企画課 係長 小倉 洋平 ②技術企画課 事務職員 岡野 敏明	【災害対策マニュアル】 ・ 危機管理対策マニュアルの策定～災害・事故等の発生への備え～	日水協愛媛県支部
6	12/15 (集合型) ※一部オンライン	広島市水道局	北部管理事務所 次長 守岡 徹	【応急給水活動（風水害）】 ・ 平成30年7月豪雨の対応について	香川県広域水道企業団
7	1/19 (ハイブリッド型)	堺市上下水道局	経営企画室 危機管理・広報広聴担当課長 黒川 智弘	【訓練企画】 ・ 受援都市が事前対策として準備すべきこと	福岡県南広域水道企業団
8	1/19 (ハイブリッド型)	熊本市 上下水道局	水道整備課 課長補佐 東 勝広	【応急復旧活動】 ・ 平成28年熊本地震における応急復旧活動	福岡県南広域水道企業団

【アンケート結果の概要】

受講者の属性 / 受講者の約6割は40代以上

Q 年齢、職種、水道実務経験年数を教えてください。

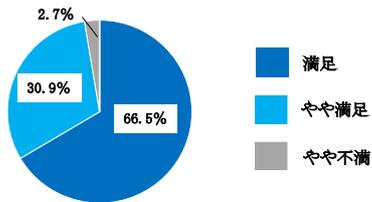
A 年齢 ①10～20代【21.2%】 ②30代【17.5%】 ③40代【19%】 ④50代以上【42.3%】
 職種 ①事務【41.8%】 ②技術（土木）【33.3%】 ③技術（土木以外）【24.9%】
 水道実務経験年数 5年未満【39.3%】 10年未満【13.7%】 10年以上【47%】



研修の満足度 / 約97%の満足度を獲得 (前年と同程度)

Q 研修は満足のいくものでしたか。

A ①満足【66.5%】 ②やや満足【30.9%】 ③やや不満【2.7%】 ④不満【0%】

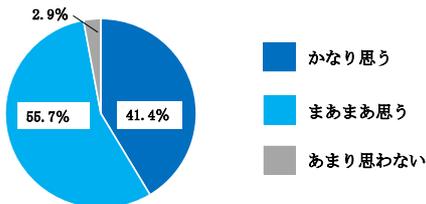


・満足とやや満足を合わせると、
9割以上の受講者から「高い満足度」を得た。

研修の有効性 / 約97%が災害対応力向上につながると認識 (前年と同程度)

Q 今回の研修は、自事業体での災害対応力の向上につながると感じますか。

A ①かなり思う【41.4%】 ②まあまあ思う【55.7%】 ③あまり思わない【2.9%】
 ④思わない【0%】

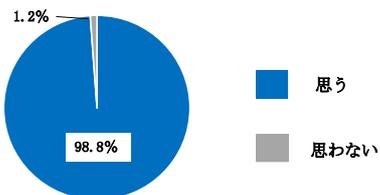


○『あまり思わない』と回答した人の理由
 ・被災状況の内容よりも教訓、今後の対策の方に、
もう少しウエイトを置いて欲しかった。

研修制度の再活用 / 約99%から再活用の声 (前年比1%増)

Q 再度、この研修制度を活用したいと思いますか。

A ①思う【98.8%】 ②思わない【1.2%】

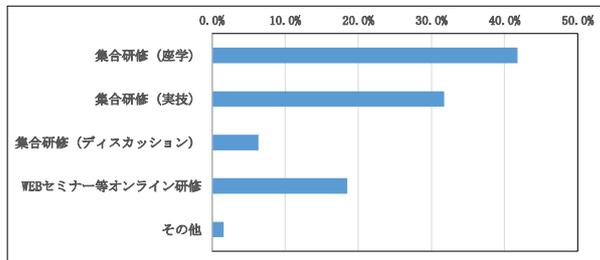


・9割以上の受講者が研修制度を
再活用したいとの結果となった。

希望する研修方式 / 集合研修（座学・実技）の需要が高い

Q 本研修の実施方法等について、今後、ご希望する方法等をお答えください。【複数回答可】

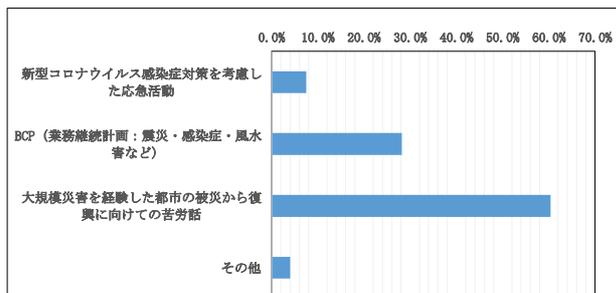
- A ①集合研修（座学）【41.8%】②集合研修（実技）【31.7%】
③集合研修（ディスカッション）【6.3%】④WEBセミナー等オンライン研修【18.5%】⑤その他【1.6%】



希望する研修項目 / 被災から復興に向けての話への関心が高い

Q この研修では、下記の12件の研修項目を設けています。これ以外にどんな話を聞いてみたいですか。【複数回答可】

- A ①新型コロナウイルス対策を考慮した応急活動【7.5%】②BCP（業務継続計画：震災・感染症・風水害など）【28.2%】
③大規模災害による被災から復興に向けての苦勞話【60.3%】④その他【4.0%】



【現在設定している研修項目】

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) 被災地での現地調整活動 | (2) 応急給水活動 |
| (3) 応急復旧活動（地震） | (4) 応急復旧活動（風水害） |
| (5) 火山対応 | (6) 災害査定 |
| (7) 求償費関係 | (8) 南海トラフ緊急提言全般 |
| (9) 訓練企画 | (10) 風水害対策 |
| (11) 職員の防災意識向上の取組 | (12) 災害対策マニュアル |

その他意見として、
・災害時ではなく、当時の職員体制（組織編制）について知りたい
・南海トラフに特化した内容を知りたい 等

緊急提言の認知度 / 認知度の向上が課題

Q 全国19大都市で構成する大都市水道局大規模災害対策検討会は、「南海トラフ巨大地震対策」

〈全国の水道事業体に向けた緊急提言〉を令和2年2月に公表しました。この「緊急提言」を知っていますか。

- A ①提言内容への取り組みを実施または検討している【4.6%】 ②知っているが取り組みはしていない【11%】
③聞いたことがあるが内容は分からない【34.1%】 ④知らない【50.3%】

