

**災害廃棄物処理対応に係る
図上訓練実施要項
(第 2 回)**

**高知県林業振興・環境部
環境対策課**

日時：平成 29 年 11 月 16 日（木）9：30～16：30
場所：高知城ホール 4 階 多目的ホール

目 次

1. 参加者名簿.....	1
2. 配席図.....	3
3. 実施概要	4
4. 当日のスケジュール	5
5. 訓練全体の流れ	6
6. 訓練に使用するツール.....	7
①既公表資料（各自持参）	7
②事前配布資料（各自持参）	7
③当日配布資料（事務局準備）	8
7. 全体の構成と役割.....	9
①全体の構成.....	9
②K市災害廃棄物処理チーム内の役割	10
③コントローラーの役割.....	12
④ファシリテーター、アドバイザーの役割	12
8. 図上訓練の設定条件	13
①仮想都市の設定	13
②想定する災害.....	14
③訓練の対象業務	15
④仮想時間の設定	17
9. 訓練の手順.....	18
①各種様式の使用法	19
②業務フロー、アクションカードの利用方法.....	21
③ホワイトボードの活用方法.....	24
10. 各チームからの発表・意見交換.....	26
①災害対策本部への模擬報告.....	26
②図上訓練、マニュアルに関するチーム内の意見交換・発表.....	26
11. アンケート	27

添付資料 K市災害廃棄物処理計画

1. 参加者名簿

所属		役職	氏名
安芸広域	室戸市	市民課	課長補佐 原山 浩二郎
			主任 富士原 夏樹
	安芸市	環境課	課長 植野 誠一
			係長 千光士 学
			主幹 米田 広志
	東洋町	住民課	主監 前田 卯一
	奈半利町	住民福祉課	主監 齊藤 正彦
田野町	保健福祉課	主幹 松田 大河	
安田町	町民生活課	主幹 斉藤 一成	
中央東部	香南市	環境対策課	係長 岡本 修
中央中部	高知市	環境政策課	課長補佐 小田 優
			課長補佐 高橋 直人
			主査 嶋田 真弓
		新エネルギー推進課	課長補佐 吉松 伸二郎
		環境保全課	係長 北代 昌知
			主任 三宮 弘之
		廃棄物対策課	課長補佐 澤田 正人
			主任 榮枝 和司
		環境業務課	課長補佐 坂吉 秋人
			副主幹 安並 誠二
	清掃工場	主幹係長 竹崎 広高	
		係長 下司 大介	
	東部環境センター	専門主任技能員 大峰 弘之	
技査 松崎 宏健			
大豊町	住民課	課長補佐 三谷 裕一	
	総務課	班長 永野 尊教	
土佐町	健康福祉課	主事 藤原 勇征	
中央西部	土佐市	北原クリーンセンター	次長 嶋崎 貴子
	いの町	環境課	係長 大川 博之
			係長 野口 彰吾
	仁淀川町	町民課	係長 片岡 良孝
		仁淀総合支所 住民福祉課	係長 西森 明
日高村	産業環境課	主任 大川 清弘	
幡多広域	宿毛市	環境課	係長 島崎 博好
			主査 山下 正生
	土佐清水市	環境課	係長 岩波 道信
四万十市	環境生活課	主幹 金子 伸	
アドバイザー	国立研究開発法人国立環境研究所 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 仙台市環境局		准特別研究員 森 朋子
			次長 遠藤 守也
関係団体	一般社団法人高知県トラック協会		適正化事業係長 安達 俊介
			適正化事業係長 東岡 和仁
高知県	林業振興・環境部		副部長 森下 信夫
	林業振興・環境部環境対策課	課長 萩野 達也	
		課長補佐 岡本 隆晃	
		チーフ 元吉 孝之	
	中央西福祉保健所 衛生環境課	主査 中平 直樹	
		チーフ 中村 秋香	
主幹 片田 博之			
委託業者	応用地質・国際航業設計共同企業体		

チーム分け

K市①			
プレイヤー	安芸市	環境課	植野 誠一
	高知市	環境政策課	高橋 直人
	高知市	環境業務課	安並 誠二
	高知市	清掃工場	下司 大介
	大豊町	総務課	永野 尊教
	土佐町	健康福祉課	藤原 勇征
	いの町	環境課	大川 博之
	仁淀川町	仁淀総合支所 住民福祉課	西森 明
	宿毛市	環境課	島崎 博好
コントローラー	高知県	林業振興・環境部 環境対策課	元吉 孝之
	一般社団法人高知県トラック協会		安達 俊介
	委託業者	応用地質(株)	堀 修
	委託業者	応用地質(株)	太田垣 貴啓

K市②			
プレイヤー	安芸市	環境課	千光士 学
	東洋町	住民課	前田 卯一
	高知市	環境政策課	小田 優
	高知市	環境保全課	北代 昌知
	高知市	廃棄物対策課	澤田 正人
	高知市	東部環境センター	松崎 宏健
	いの町	環境課	野口 彰吾
	仁淀川町	町民課	片岡 良孝
	四万十市	環境生活課	金子 伸
コントローラー	高知県	中央西福祉保健所 衛生環境課	片田 博之
	委託業者	国際航業(株)	森田 祥子
	委託業者	応用地質(株)	手島 洋紀
	委託業者	応用地質(株)	藍 隆行

K市③			
プレイヤー	室戸市	市民課	富士原 夏樹
	安芸市	環境課	米田 広志
	奈半利町	住民福祉課	齊藤 正彦
	安田町	町民生活課	斉藤 一成
	高知市	廃棄物対策課	榮枝 和司
	高知市	環境業務課	坂吉 秋人
	高知市	東部環境センター	大峰 弘之
	大豊町	住民課	三谷 裕一
	日高村	産業環境課	大川 清弘
	宿毛市	環境課	山下 正生
コントローラー	高知県	中央西福祉保健所 衛生環境課	中村 秋香
	委託業者	応用地質(株)	安庭 晶子
	委託業者	応用地質(株)	山澤 遼
	委託業者	国際航業(株)	今林 正樹

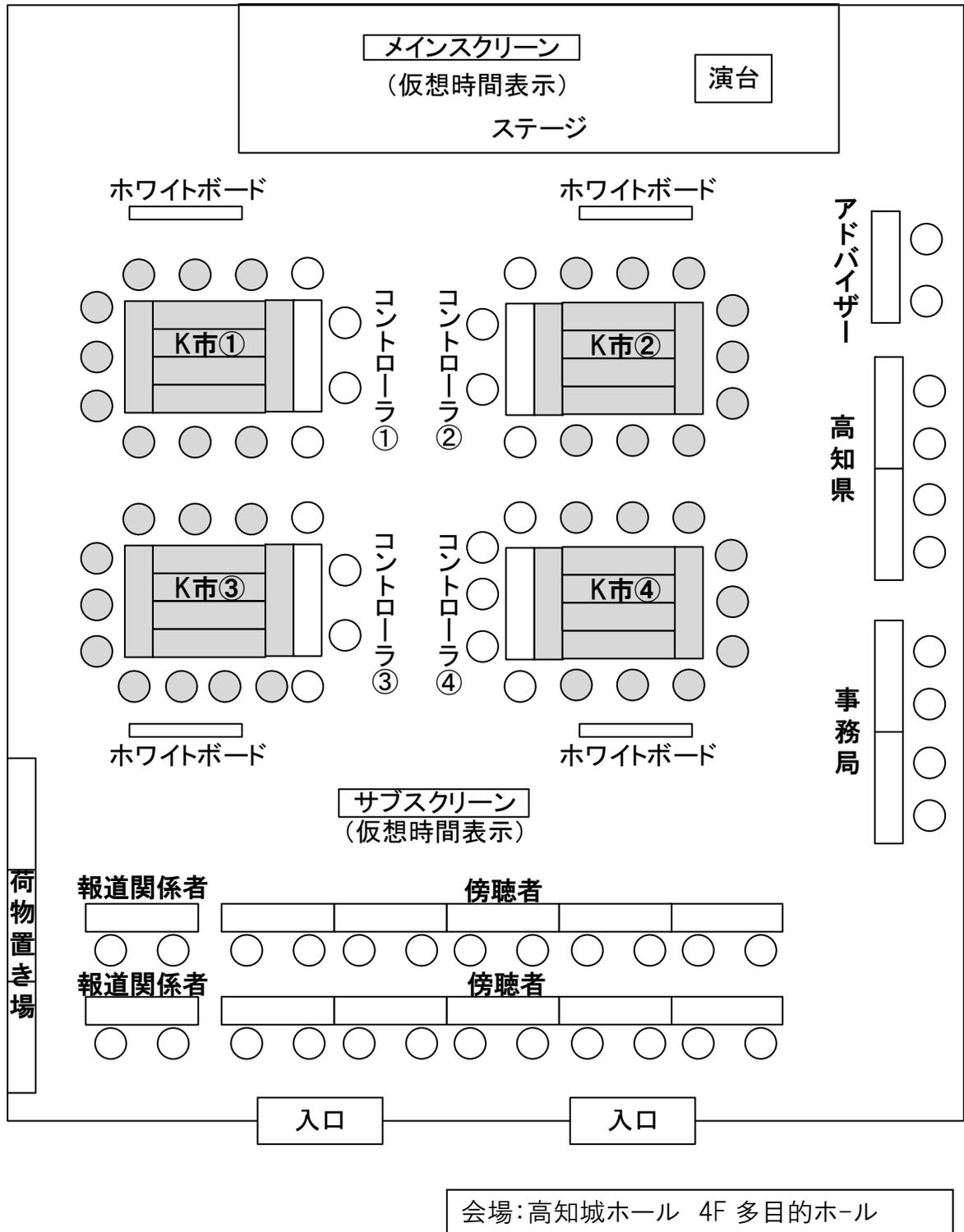
K市④			
プレイヤー	室戸市	市民課	原山 浩二郎
	田野町	保健福祉課	松田 大河
	香南市	環境対策課	岡本 修
	高知市	環境政策課	嶋田 真弓
	高知市	新エネルギー推進課	吉松 伸二郎
	高知市	環境保全課	三宮 弘之
	高知市	清掃工場	竹崎 広高
	土佐市	北原クリーンセンター	嶋崎 貴子
	土佐清水市	環境課	岩波 道信
コントローラー	高知県	林業振興・環境部 環境対策課	中平 直樹
	一般社団法人高知県トラック協会		東岡 和仁
	委託業者	応用地質(株)	狩野 賢太郎
	委託業者	国際航業(株)	徳田 真悟
委託業者	応用地質(株)	宇野 賢志	

司会	委託業者	応用地質(株)	眞鍋 和俊
----	------	---------	-------

アドバイザー	国立研究開発法人国立環境研究所 災害環境マネジメント戦略推進オフィス		森 朋子
	仙台市環境局		遠藤 守也

ファシリテーター	委託業者	応用地質(株)	岩下 信一
	委託業者	国際航業(株)	葛畑 秀亮

2. 配席図



3. 実施概要

目的

市町村等の職員を対象に「市町村行動マニュアル(アクションカード付き)」を活用した訓練を実施し、訓練の結果をもとに当該マニュアルの実効性の検証・見直しを行う。

参加対象

市町村廃棄物担当職員、県廃棄物担当職員、関係団体(一般社団法人高知県トラック協会(以下「トラック協会」という))

開催時期

1回目 9月15日(実施済) ※市町村廃棄物担当職員は、1回目
2回目 11月16日(今回) 又は2回目のいずれかを受講

訓練方法

市町村行動マニュアル(アクションカード付き)を活用した『状況付与型図上訓練』

訓練の対象業務

一次仮置場の設置、運営管理

期待する効果

- ・市町村廃棄物担当職員における災害廃棄物処理対応の体験
- ・市町村行動マニュアル(アクションカード付き)の実効性の検証・見直し

アドバイザー

- ・国立研究開発法人国立環境研究所 災害環境マネジメント戦略推進オフィス
森 朋子 准特別研究員

災害廃棄物処理に関する研修に精通しており、訓練の設計や実施要項等の作成において、専門家としてご意見をいただく。

- ・仙台市環境局 遠藤 守也 次長

東日本大震災における災害廃棄物処理のご経験をもとに、市町村行動マニュアルの検証・見直しについてご意見をいただく。

4. 当日のスケジュール

時間	内容
9:30～ 9:35 (5分)	開会あいさつ
9:35～ 9:40 (5分)	実施概要、当日のスケジュールの説明
9:40～10:05 (25分)	実施方法の説明
10:05～10:45 (40分)	チーム内の自己紹介・役割決定、 予行演習、手順確認
10:45～11:55 (1時間10分)	図上訓練(前半) (一次仮置場の設置)
11:55～12:55 (1時間)	休憩
12:55～13:05 (10分)	アドバイザーからのご意見
13:05～13:15 (10分)	図上訓練(後半)の説明
13:15～13:20 (5分)	チーム内の作戦タイム
13:20～14:20 (1時間)	図上訓練(後半) (一次仮置場の運営管理)
14:20～14:50 (30分)	模擬報告資料の取りまとめ
14:50～15:00 (10分)	休憩
15:00～15:20 (20分)	災害対策本部への模擬報告 (各チームからの発表)
15:20～15:35 (15分)	訓練の解説、振り返り
15:35～15:55 (20分)	図上訓練、マニュアルに関する チーム内の意見交換・発表
15:55～16:25 (30分)	講評
16:25～16:30 (5分)	閉会あいさつ
16:30～	アンケート記入、解散

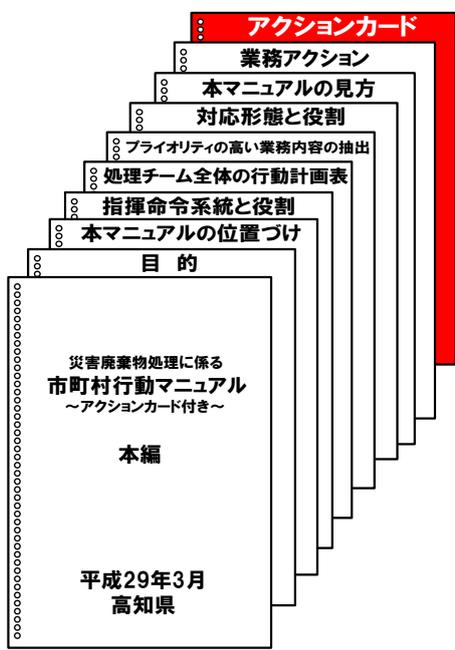
5. 訓練全体の流れ



事務局では、1 回目の訓練参加者からいただいた意見や個別アンケート結果等踏まえて、2 回目の訓練の充実を図っております。今後、全 2 回の訓練を通して市町村行動マニュアルの全体の検証・見直しを行い、参加者にフィードバックします。

6. 訓練に使用するツール

①既公表資料（各自持参）



具体的な行動内容を確認するために使用

②事前配布資料（各自持参）

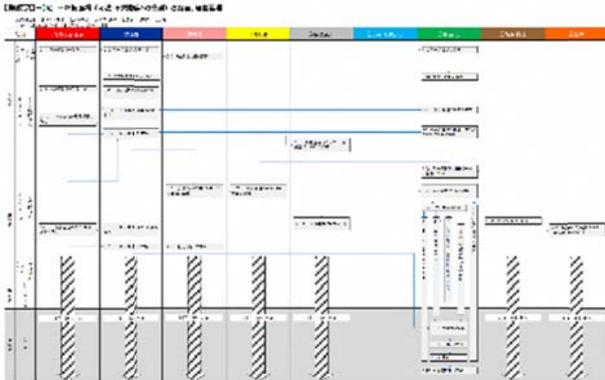
<p>災害廃棄物処理対応に係る 図上訓練実施要項</p> <p>高知県林業振興・環境部 環境対策課</p>	<p>K市災害廃棄物処理計画 (ひながたの抜粋版)</p> <p>平成29年3月</p> <p>K市</p>
---	--

訓練の実施手順等を確認するために使用

基本事項(仮置場候補地、必要面積、災害廃棄物発生量の推計方法、協定締結内容等)を確認するために使用

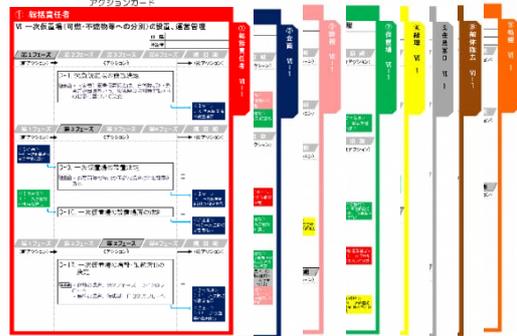
③当日配布資料（事務局準備）

業務フロー（訓練用に印刷）



全体の流れを確認

アクションカード（訓練用に印刷）



実施したアクションにチェック(✓)
改善した方が良い点等をメモ

コントローラーが内容を記入

状況付与シート	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> その他: <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 総務
内容:	

要対応 **情報提供**

<主な関係者>
高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む)
K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報
K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の構築
A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る
高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施

回答票	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> その他: <input type="checkbox"/> 処理
内容:	

回答票
プレイヤーからの問合せに対する回答をコントローラーが記載。

了解
※「了解」にチェック(✓)したら、発信元に返却してください。
※「了解」以外の対応(指示、依頼、問合せ等)を行い、一連の流れが完了しない場合は、新たに問合せ票又は問合せ票を作成してください。

<主な関係者>
高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む)
K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報
K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の構築
A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る
高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施

プレイヤーが内容を記入

対応票	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> その他: <input type="checkbox"/> 処理
内容:	

対応票
状況付与シートで付与される状況への対応を記載し、コントローラーに提出。

問合せ票	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> その他: <input type="checkbox"/> 住民窓口
内容:	

問合せ票
付与状況への対応を検討する中で、不明点や外部に確認すべき事項が生じた際に、その内容をプレイヤーが記載し、コントローラーに提出。

事務局で準備

- ・プロジェクター
- ・パソコン
- ・ホチキス
- ・ビブス
- ・メモ紙
- ・ホワイトボード
- ・ボックス(シート等の保管)
- ・ICレコーダー
- ・ビデオカメラ
- ・模造紙(K市概略図の拡大図)

市町村参加者に持参頂くもの

- ・電卓
- ・筆記用具

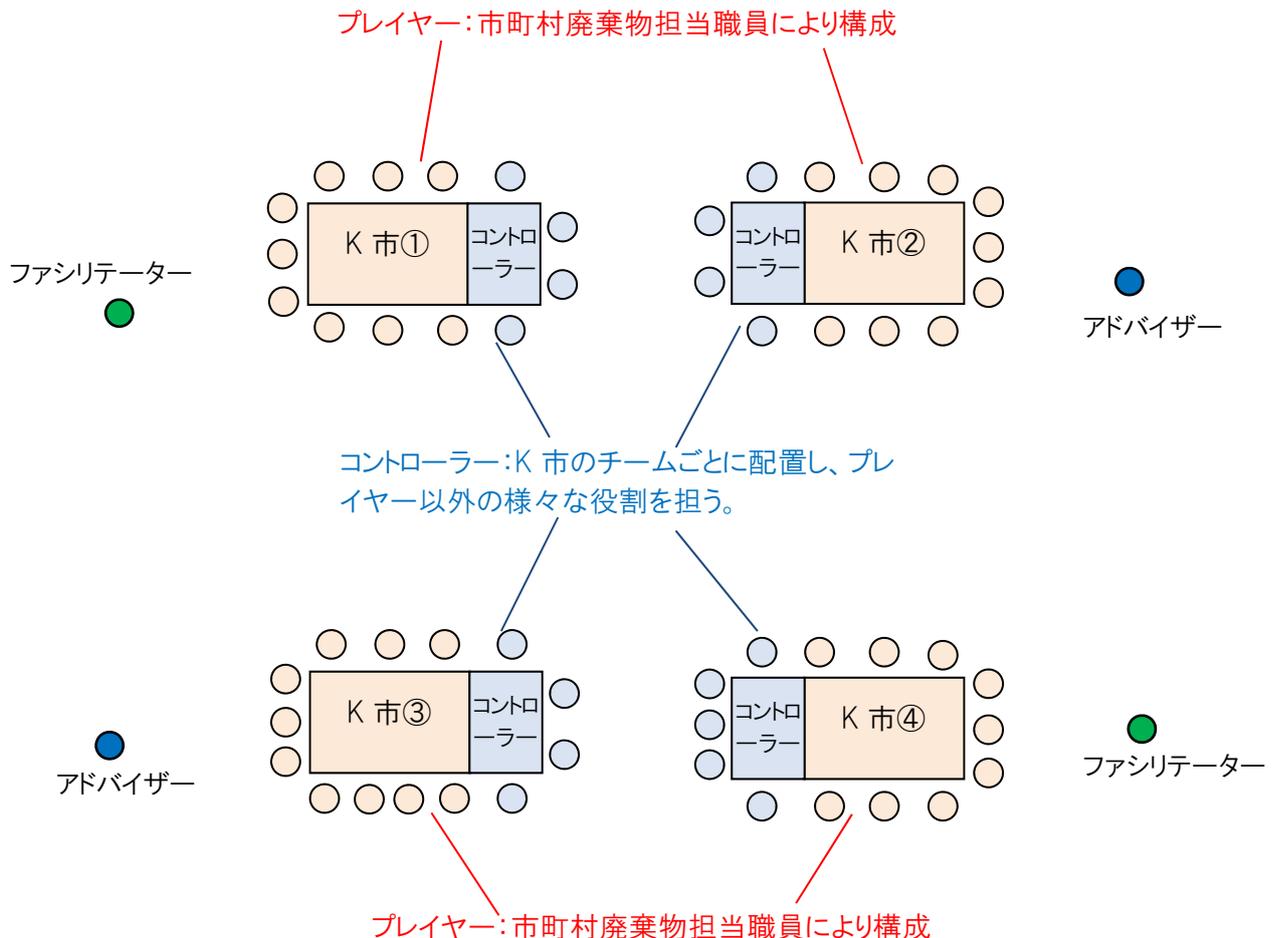
7. 全体の構成と役割

①全体の構成

市町村廃棄物担当職員は1チーム9～10名で構成される「K市①～④の災害廃棄物処理チーム(プレイヤー)」に、事務局(県廃棄物担当職員、委託業者)及びトラック協会は「コントローラー」と「ファシリテーター」に分かれます。また、有識者及び災害経験自治体職員に「アドバイザー」を担当頂きます。

コントローラーは、災害廃棄物処理チーム以外の様々な役割を担います(高知県、民間事業者、K市災害対策本部、K市土木部局等)。

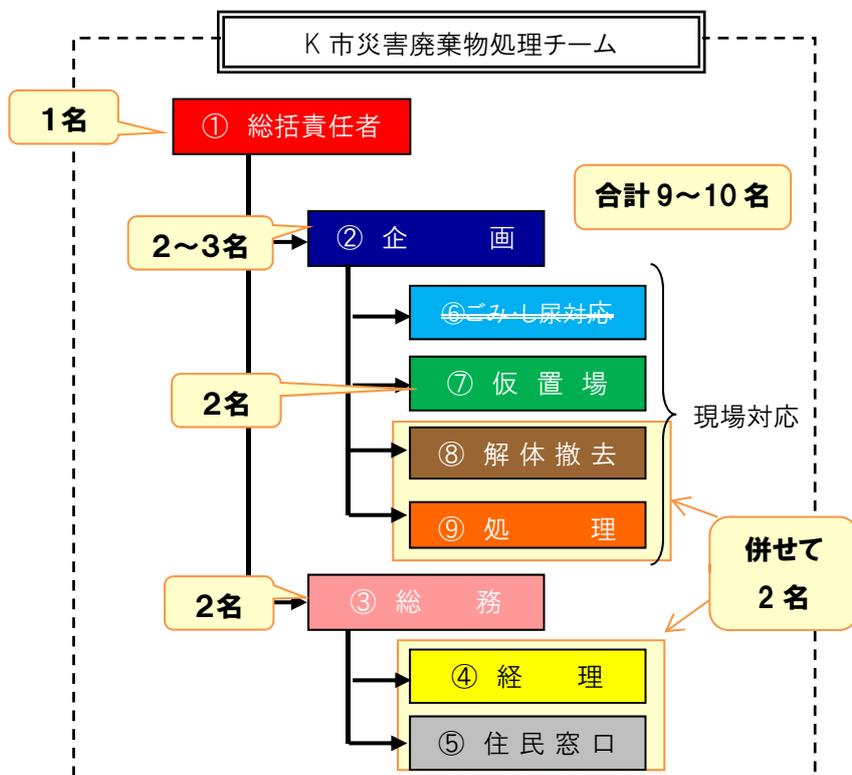
ファシリテーターとアドバイザーは、訓練が円滑に進むように、プレイヤーへのアドバイス等のサポートを行います。



※災害時の情報伝達のルートは「外部→K市災害対策本部→K市災害廃棄物処理チーム」とするべきですが、本訓練では便宜上、「K市災害対策本部・外部→K市災害廃棄物処理チーム」のルートで実施いたします。

②K市災害廃棄物処理チーム内の役割

本訓練におけるチーム内の役割分担を下記のとおり割り当てます。参加者各人がどの役割を担うか、「チーム内の役割決定」の時間に協議し、決定してください。(ごみ・し尿対応は今回の訓練対象外であり、配置しません。)



※企画は必要事項をホワイトボードへ記入してください。

※災害対策本部への模擬報告は「総括責任者」が行ってください。

※訓練、マニュアルに関する意見交換結果の発表は、「企画」が行ってください。

<役割分担表(役割決定後に記入してください)>

役割	氏名	役割	氏名
総括責任者		仮置場	
企画 (兼ホワイトボード記入係)			
総務		経理・住民窓口 解体撤去・処理	

本訓練での災害廃棄物処理の各種対応は、原則として、企画が各役割の方から情報を集約・解析したうえで、総括責任者が方針を決定し、その後の対応を進めていきます。

＜災害廃棄物対策における役割と業務内容＞

役割	業務内容
① 総括責任者	職員の安全確保及び安否確認 災害廃棄物処理チームの設置・運営、全体の状況把握 災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理
② 企画	情報収集、被災状況の把握 災害廃棄物処理実行計画の策定、見直し
③ 総務	庁内(土木部署等)、国、県、支援団体との連絡調整 他の市町村、支援団体等への応援要請、調整 人員確保、労務管理 仮設処理施設整備、車両等の資機材調達等
④ 経理	資金の調達・管理、施設整備、資機材調達等の契約 国庫補助の対応
⑤ 住民窓口	住民広報(ごみ・し尿の収集、仮設トイレ、仮置場) 住民広報(解体撤去等) 家屋解体の受付 問い合わせ対応
⑥ ごみ・し尿対応	仮設トイレの設置、維持管理、撤去 ごみ(避難所・一般家庭)収集・処理 し尿(避難所・一般家庭)収集・処理 一般廃棄物処理施設、車両等の資機材の状況確認
⑦ 仮置場	住民用仮置場(廃家具・廃家電等の受入)の設置、運営管理 一次仮置場(可燃・不燃物等への分別)の設置、運営管理 二次仮置場等(焼却・破砕等の中間処理)への収集運搬
⑧ 解体撤去	がれき・家屋の解体撤去事業の運営管理 各仮置場への収集運搬
⑨ 処理	仮設処理施設(二次仮置場含む)の設置、運営管理 再生利用、最終処分の実施

出典：市町村行動マニュアル(アクションカード付き) P4

訓練当日は、役割が判別できるように役割名が記載されたビブスを着用していただきます。



＜役割名記載ビブスの着用＞

③コントローラーの役割

事務局(高知県、委託業者)が役割を担うコントローラーは、図上訓練の中でK市災害廃棄物処理チームの進行管理、状況付与、質問対応等を行います。なお、状況付与を行う際には、以下の役割を演じます。

役割名	本訓練での役割
高知県	K市災害廃棄物処理チームと災害協定を締結している民間団体との連絡調整を実施する。
K市災害対策本部	災害対応の全体を統括し、K市災害廃棄物処理チームに被害情報の伝達や対応の指示を行う。
K市土木部局	災害廃棄物処理に係る委託業務発注のための積算を行う。
A企業体(民間事業者)	本訓練で一次仮置場の設置・運営管理を行う民間事業者。災害時の協定を締結している民間団体から構成される。
B業者(民間事業者)	災害廃棄物の収集運搬を行う民間事業者。トラック協会に所属する。
C業者(民間事業者)	K市内に立地し化学薬品を取り扱う民間事業者。
D業者(民間事業者)	K市内に立地し製造業を営む大手民間事業者。廃アルカリタンクを所有する。
環境省	K市災害廃棄物処理チームとは別に災害廃棄物の発生量推計を実施する。
焼却施設管理者	K市一般廃棄物焼却施設の管理者。
市民	災害廃棄物処理に関する不明点について、K市災害廃棄物処理チームに問い合わせを行う。

④ファシリテーター、アドバイザーの役割

参加者から意見を引出し、円滑に議論が進むようにサポートを行う役割をファシリテーターとアドバイザーが担います。

ファシリテーターとアドバイザーは、K市①～④の各チームを適宜周りますので、訓練の進め方や、内容の疑問点について、遠慮なく口頭で質問してください。

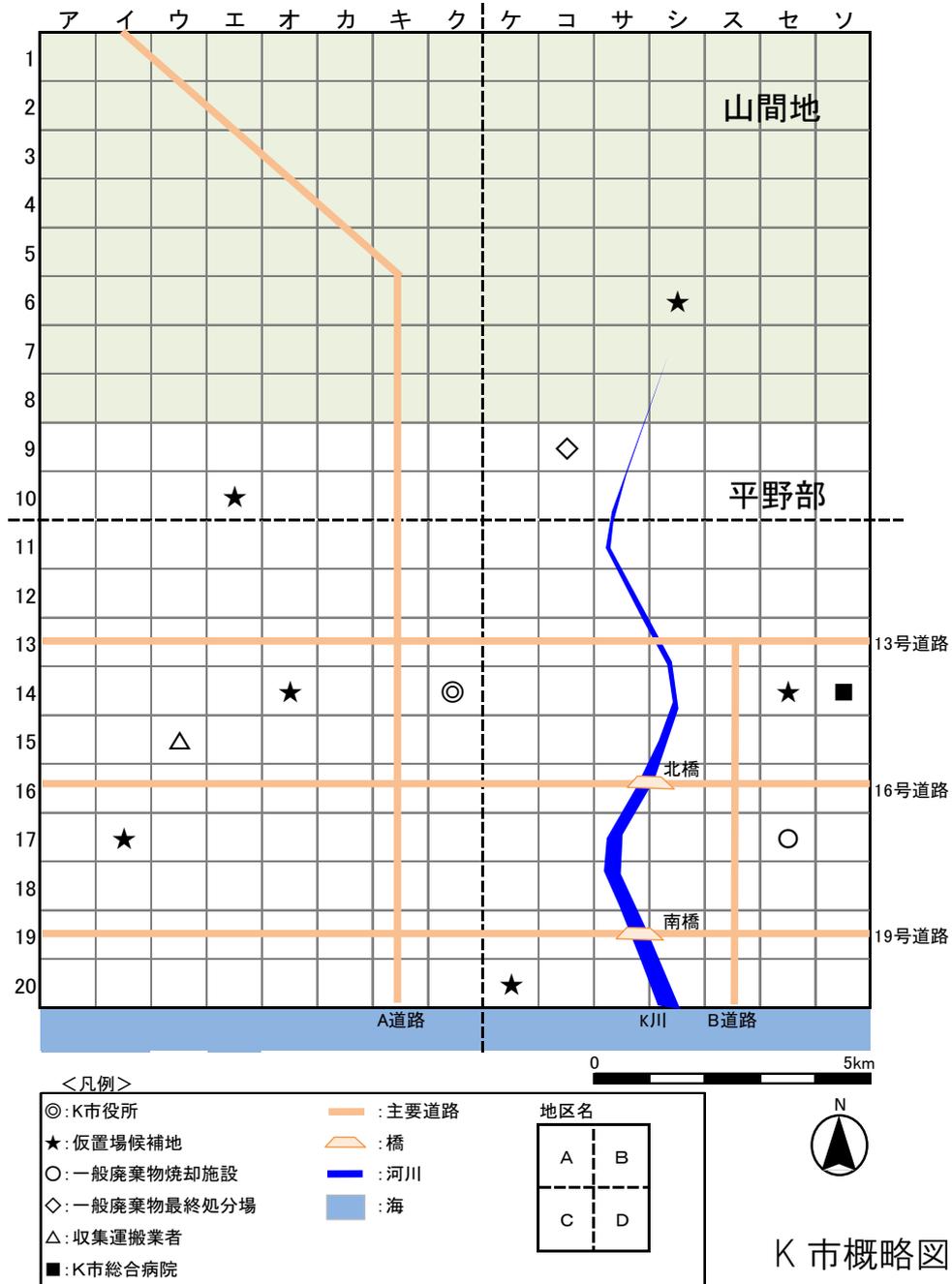
8. 図上訓練の設定条件

① 仮想都市の設定

高知県内の仮想都市としてK市を設定します。

K市の概要

人口	約 30 万人
面積	約 300km ²
地理等	K 平野の西部に位置し、平野部は K 川沿いの市中央部から南東部に開けている。南部は太平洋に臨んでいる。過去に津波被害の経験がある。
平時の廃棄物部局職員数	9名



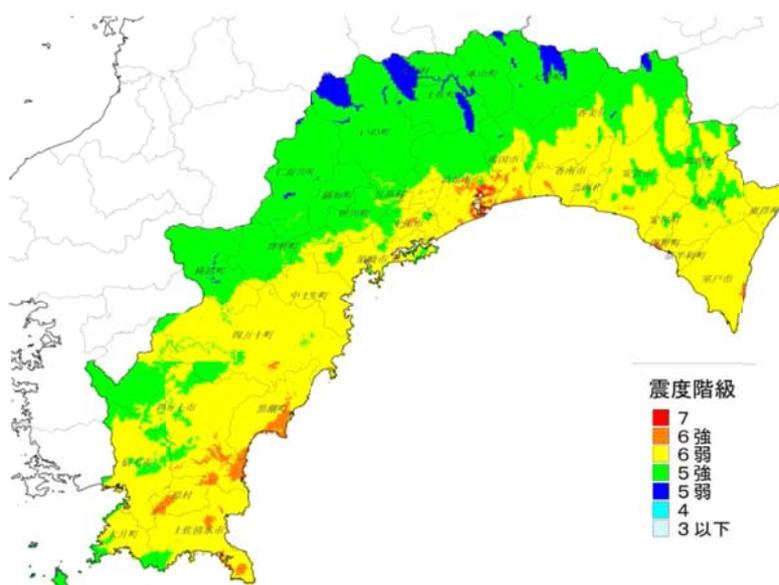
②想定する災害

仮想都市 K 市において、マグニチュード 8.4 の津波を伴う地震災害の発生を想定します(南海トラフ巨大地震の L1 に相当)。

※L1 の場合、市内処理かつ 3 年以内に処理作業を終えることを基本方針としています。(出典:K 市災害廃棄物処理計画 P6)

想定災害の概要

発災日時	11 月 16 日 11 時
地震規模	マグニチュード 8.4
市内最大震度	6 強
市内最大津波高	約 8m
市内津波浸水範囲	約 1,000ha
避難者数	約 8 万人
その他被害	<ul style="list-style-type: none">・発災直後から市内の広範囲で停電が発生・ガス、上下水道等その他インフラは一部の箇所で被害・津波被害により市内の 2 個所で橋梁が損壊し通行不能



参考:南海トラフ巨大地震 L1 の震度分布図

プレイヤーのテーブルには、K 市概略図を記載した模造紙を配布します。訓練が始まると、コントローラーから被災情報の状況付与が与えられるので、随時必要な情報を模造紙の K 市概略図に記載してください。



＜模造紙の K 市概略図への情報記入例＞

③訓練の対象業務

市町村行動マニュアルにおけるプライオリティが高い業務内容 I ～VIIのうち、「一次仮置場の設置、運営管理」における、発災から 2 週間以内の対応を訓練の対象業務とします。

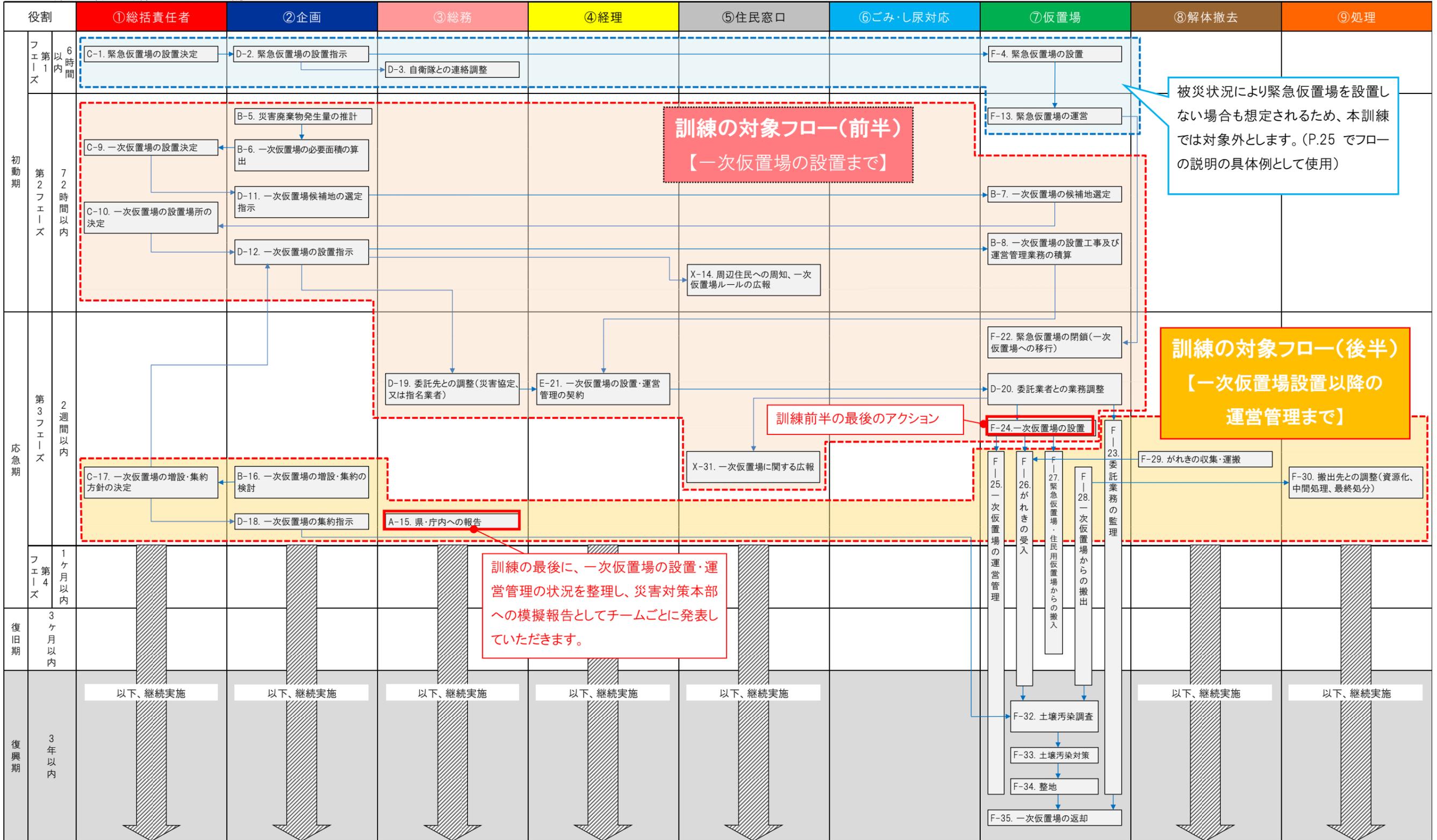
一次仮置場の設置、運営管理の基本的な対応の流れは、次頁に示すとおりです。



出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（2017年3月 国立環境研究所）

VI 一次仮置場（可燃・不燃物等への分別）の設置、運営管理（モニタリング等含む）

A:情報収集 B:検討・解析 C:方針決定 D:指示・調整 E:契約 F:実行 X:広報
 フロー内のNo.は次ページ以降のアクションのNo.に対応



出典:市町村行動マニュアル(アクションカード付き) P48

④ 仮想時間の設定

実時間		仮想時間		時間区分	
(前半) 図上訓練	10:45~11:55 【1時間10分】	11/17~11/21【5日間】 各 8:00~17:00	第2フェーズ ~ 第3フェーズ 前半	初動期	
(後半) 図上訓練	13:20~14:20 【1時間】	11/25~11/29【5日間】 各 8:00~17:00	第3フェーズ 中盤 ~ 後半	応急期	

11月17日 金曜日

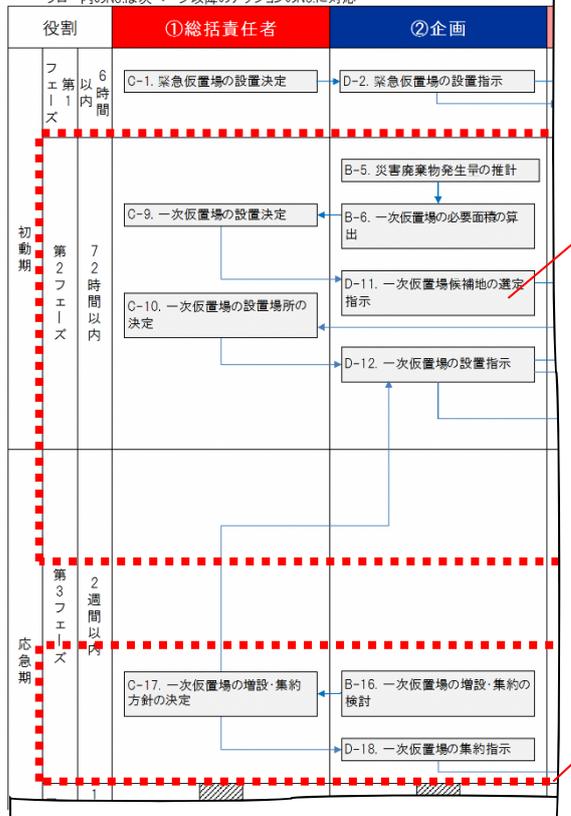
8:00

発災から2日目(第2フェーズ)

仮想時間は、スクリーンに常時表示します。

【業務フロー】Ⅵ 一次仮置場（可燃・不燃物等への分別

A:情報収集 B:検討・解析 C:方針決定 D:指示・調整 E:契約 F:実行 X:広域
フロー内のNo.は次ページ以降のアクションのNo.に対応



訓練対象フロー(前半)

ⓐ 10:45~11:55 【1時間10分】

ⓑ 11/17~11/21【5日間】

一次仮置場の設置まで対応

※実時間の3分は
仮想時間の120分=2時間

訓練対象フロー(後半)

ⓐ 13:20~14:20 【1時間】

ⓑ 11/25~11/29【5日間】

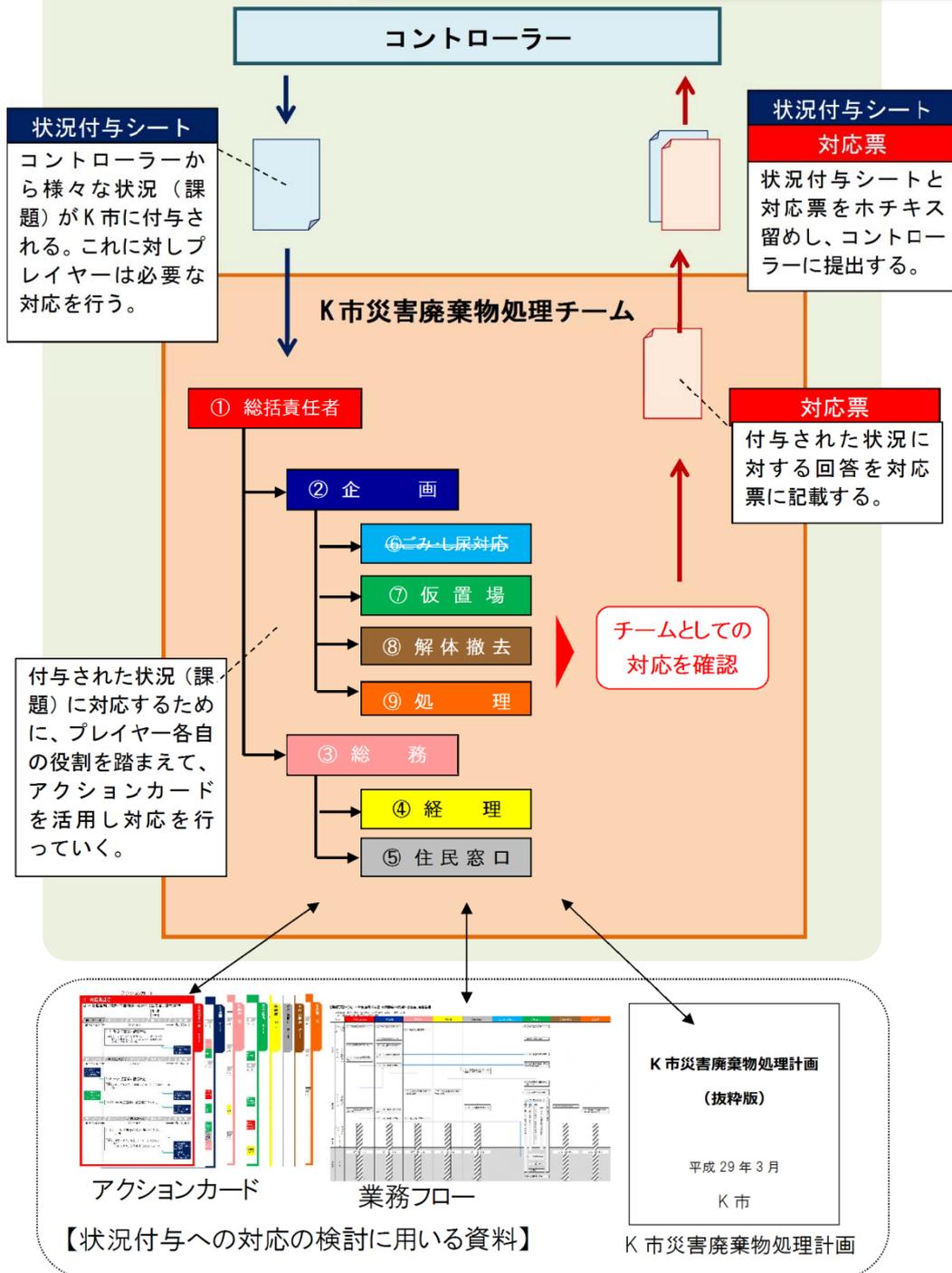
一次仮置場設置以降の運営管理まで対応

※実時間の4分は
仮想時間の180分=3時間

9. 訓練の手順

図上訓練の主な流れは以下の通りです。

訓練の手順やホワイトボードの使い方等で不明な点がある場合は、コントローラーかファシリテーターに口頭で質問してください。



<状況付与への対応の流れ>

①各種様式の使用法

災害時に発生する様々な状況(課題)が記載された「状況付与シート」をコントローラーからK市災害廃棄物処理チーム(プレイヤー)に配布します。これに対して、プレイヤーは業務フロー・アクションカード及びK市災害廃棄物処理計画を用いて、与えられた状況に誰がどのような対応をするか検討します。

検討の結果、状況(課題)に対するK市の具体的な行動内容を「対応票」に記入し、状況付与シートと共にコントローラーに提出します。

プレイヤーが対応を検討する際に、不明な点やK市の外部に確認が必要な事項が生じる場合があります。その際は、「問合せ票」を用いてコントローラーに問合せを行い、必要な情報を入手します。コントローラーは、問合せへの回答を「回答票」に記載し、問合せ票と合わせてプレイヤーに提出します。

このように、付与される様々な状況(課題)に対して、対応内容の検討を繰り返すことで災害廃棄物処理対応を疑似体験します。

各種様式を用いた訓練の進め方に慣れるために、図上訓練(前半)の前にプレイヤーとコントローラーで予行演習を実施し、本番に臨みます。



図上訓練の実施状況イメージ(2017年9月15日実施 第1回図上訓練)

状況付与シート	
仮想時間	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	発信先
<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 その他:	<input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 経理 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 処理
内容:	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>状況付与シート 各種の状況付与について記載したものをコントローラーからプレイヤーに配布。</p> </div>	
要対応	情報提供
<主な関係者> 高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む) K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報 K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の積算 A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る 高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施	

対応票	
仮想時間	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	発信先
<input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 経理 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 処理	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 その他:
内容:	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>対応票 状況付与シートで付与される状況への対応を記載し、コントローラーに提出。</p> </div>	
<input type="checkbox"/> 了解 <small>※「了解」にチェック(✓)したら、発信元に返却してください。 <small>※「了解」以外の対応(指示、依頼、問合せ等)を行い、一連の流れが完了しない場合は、新たに対応票又は問合せ票を作成してください。</small> </small>	
<主な関係者> 高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む) K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報 K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の積算 A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る 高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施	

回答票	
仮想時間	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	発信先
<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 その他:	<input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 経理 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 処理
内容:	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>回答票 プレイヤーからの問合せに対する回答をコントローラーが記載。</p> </div>	
<input type="checkbox"/> 了解 <small>※「了解」にチェック(✓)したら、完了BOXに入れて保管してください。 <small>※「了解」以外の対応(指示、依頼、問合せ等)を行い、一連の流れが完了しない場合は、新たに問合せ票を作成してください。</small> </small>	
<主な関係者> 高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む) K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報 K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の積算 A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る 高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施	

問合せ票	
仮想時間	
日付	時間
11月 日	<input type="checkbox"/> 8:00 <input type="checkbox"/> 13:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 14:00 <input type="checkbox"/> 10:00 <input type="checkbox"/> 15:00 <input type="checkbox"/> 11:00 <input type="checkbox"/> 16:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 17:00
発信元	発信先
<input type="checkbox"/> 総括責任者 <input type="checkbox"/> 経理 <input type="checkbox"/> 企画 <input type="checkbox"/> 住民窓口 <input type="checkbox"/> 総務 <input type="checkbox"/> 解体撤去 <input type="checkbox"/> 仮置場 <input type="checkbox"/> 処理	<input type="checkbox"/> 高知県 <input type="checkbox"/> K市災害対策本部 <input type="checkbox"/> A企業体 <input type="checkbox"/> K市土木部局 その他:
内容:	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>問合せ票 状況付与への対応を検討する中で、不明点や外部に確認すべき事項が生じた際に、その内容をプレイヤーが記載し、コントローラーに提出。</p> </div>	
<input type="checkbox"/> 了解 <small>※「了解」にチェック(✓)したら、完了BOXに入れて保管してください。 <small>※「了解」以外の対応(指示、依頼、問合せ等)を行い、一連の流れが完了しない場合は、新たに問合せ票を作成してください。</small> </small>	
<主な関係者> 高知県: 民間事業者との調整(協定の運用を含む) K市災害対策本部: 情報を一括集約し、必要に応じて広報 K市土木部局: 仮置場の設置工事及び運営管理業務の積算 A企業体: 建設業協会会員の民間事業者及び産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る 高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施	

<訓練で使用する各種様式>

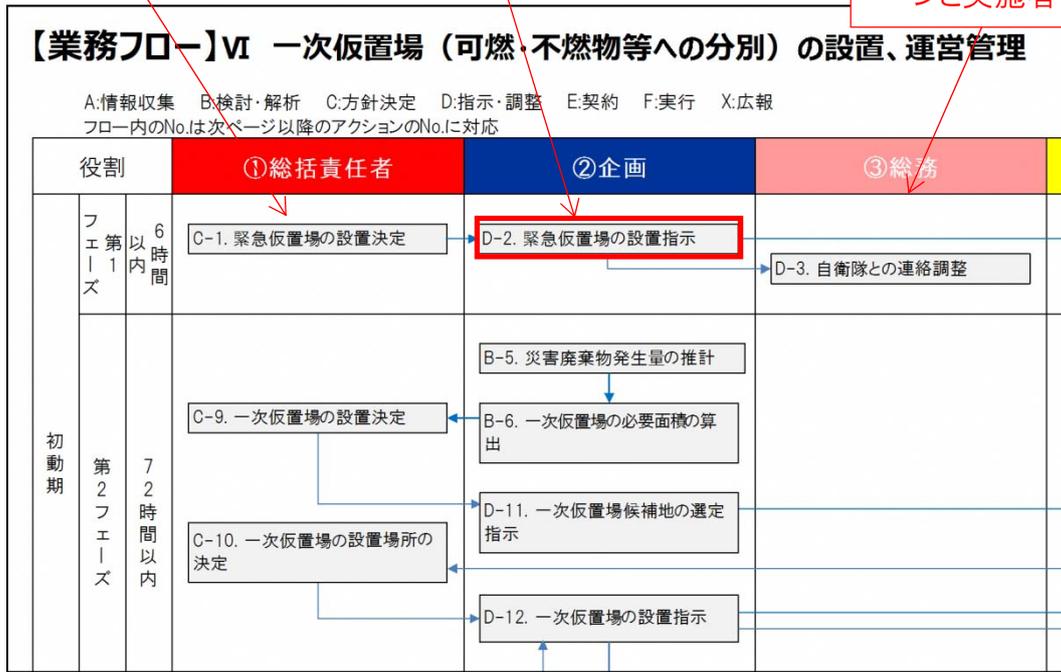
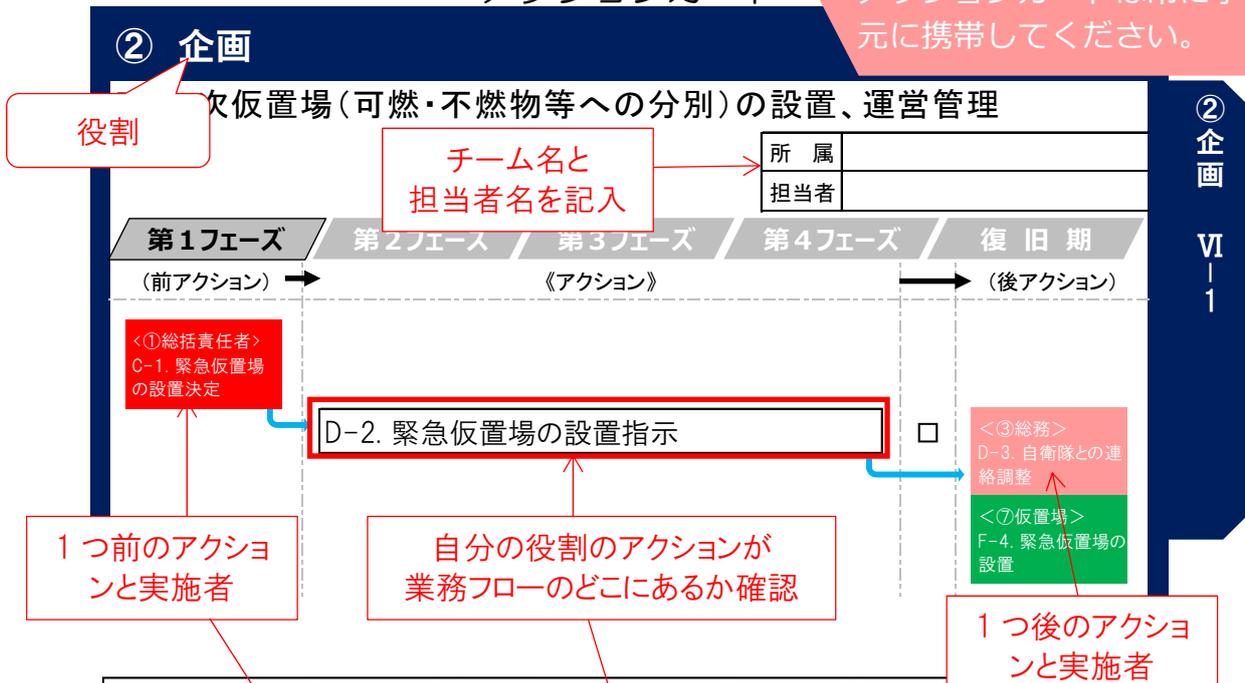
②業務フロー、アクションカードの利用方法

プレイヤーは、コントローラーからの状況付与に対し、業務フローにより全体の対応の流れを確認し、アクションカードにより自らが担当する役割の対応内容(アクション)や、どの役割から流れてきて(前アクション)、どの役割に流せばよいか(後アクション)を確認します。**アクションカードは常に手元に携帯してください。**

■ 訓練のルール

アクションカードは常に手元に携帯してください。

アクションカード



配付される状況付与シートには、最初に対応する役割名を発信先に記載しています。状況付与シートを受け取った**担当の役割**の方は、**状況付与シートの内容を読み上げて、企画・総括責任者に内容を報告しチーム内で情報を共有**したうえで、対応の検討を始めてください。

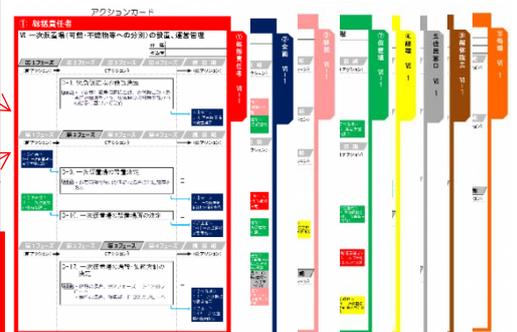
状況付与シートには、最初に対応すべきアクションを記載していますので、**必ず自分の役割のアクションカードを確認**したうえで対応してください。

状況付与シートの発信先
(最初に対応する役割名)

状況付与シート			
仮想時間		発信元	発信先
日付	時間		
11/16	12:00	災害対策本部	総務
内容： 道路啓開及び人命救助により発生するがれき用の緊急仮置場を〇〇地区に速やかに設置し、自衛隊に連絡すること。			
要対応		情報提供	
最初に対応すべきアクション			
C-1	緊急仮置場の設置決定		
<主な関係者> 高知県：民間事業者との調整（協定の運用を含む） K市災害対策本部：情報を一括集約し、必要に応じて広報 K市土木部局：仮置場の設置工事及び運営管理業務の積算 A企業体：建設業協会会員の民間事業者 及び 産業廃棄物協会会員の民間事業者から成る 高知県が協定締結団体と調整し、A企業体が仮置場の設置・運営管理を実施			

■ 訓練のルール

状況付与への対応は、必ずアクションカードを確認してから進めてください。



状況付与に関連する役割・アクションを確認し、フローを進めてください。

対応を行う場合には、アクションカードを確認しながら、後アクションの担当者へ対応した内容を口頭で伝え、その後**必ずアクションカードにチェックを入れて下さい**(口頭で伝えるアクションについては事務局が録音、録画します)。

アクションカードに記載がない対応を行った場合は、その内容をアクションカードの余白に記載してください。また必要に応じて、各種記録をメモ等に残してください。

アクションカード

② 企画

VI 一次仮置場(可燃・不燃物等への分別)の設置、運営管理

	所属			
	担当者			

第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ	第4フェーズ	復旧期
(前アクション)	《アクション》			(後アクション)
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; font-size: 8px;"> <①総括責任者> C-1. 緊急仮置場の設置決定 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D-2. 緊急仮置場の設置指示</div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; font-size: 8px;"> <②事務> D-3. 自衛隊との連絡調整 </div> <div style="background-color: green; color: white; padding: 2px; font-size: 8px;"> <⑦仮置場> F-4. 緊急仮置場の設置 </div>	

■ 訓練のルール
アクション実施後はアクションカードのチェックボックスに必ずチェックしてください

チェックボックス

自由記入欄(余白)

場合によっては、取るべき対応内容を **K市災害廃棄物処理計画**により **確認**する必要があります。どのようなアクションを行えばよいか、個人で分からない場合は、チーム内でディスカッションしてください。それでも取るべきアクションが分からない場合には、問合せ票でコントローラーに問い合わせてください。

第3章 協力・支援体制

津波等の被災を受けた区域において災害廃棄物を分別、運搬、選別、処理していくためには、多大な労力と機材による迅速な対応が必要であることから、発災後可能な限り速やかに協力・支援体制を整備するものとします。

総務担当は生活系ごみ処理、し尿処理、災害廃棄物処理の各担当者から支援の必要性を把握し、要請内容を整理し「災害時相互応援協定」に基づき、他市町村に応援を要請するものとします。支援要請の内容等については、県に報告するものとします。

また、他の市町村からの支援の申し出については、支援要請内容の調整を行うとともに、その状況を県に報告します。

本市において締結している災害時協力協定等は、別紙2に示すとおりです。

1 自衛隊・警察・消防

災害復旧の初動は、自衛隊、警察、消防による啓開作業となります。初動作業においては、人命救助やライフライン確保が優先されることから、災害廃棄物対応については、分別や環境配慮が後手になることを踏まえ、次の事項に留意し、対応方針を共有するものとします。

- ・災害廃棄物の特性に応じた最小限の分別方針
- ・思い出の品や貴重品の取扱
- ・不法投棄や二次災害の防止

K市災害廃棄物処理計画
で状況付与の対応に係る箇所はアンダーラインが引いてあります。

K市災害廃棄物処理計画(抜粋)

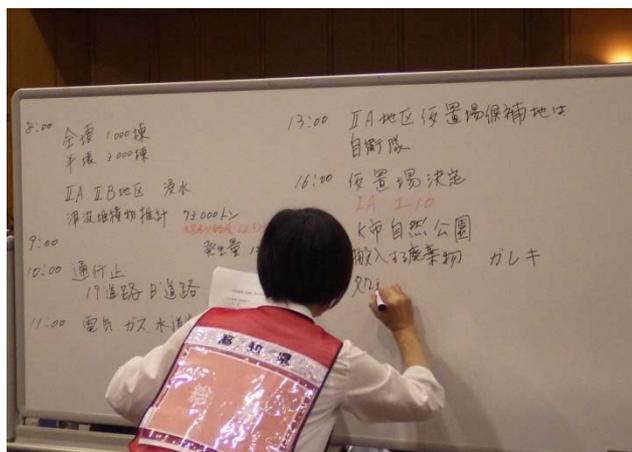
業務フロー及びアクションカードには、目安となる基本的な流れが記載されています。

状況付与の内容によっては、業務フロー・アクションカードに記載のない、対応が必要になる場合があります。その場合は、プレイヤー（個人及びチーム）が必要と判断した対応を行ってください。

業務フロー・アクションカードと異なる対応を行った場合は、アクションカードに記録してください。

③ホワイトボードの活用方法

チーム内の情報共有や課題整理のために、ホワイトボードを積極的に活用してください。なお、ホワイトボードへの記入は情報の収集・解析を行う企画の役割の方が行ってください。ホワイトボードは有効な情報伝達のために、総括責任者、企画の役割の方の近くに配置します。



ホワイトボードの使用例(2017年9月15日実施 第1回図上訓練)

※本訓練は、市町村行動マニュアル(アクションカード付き)の実効性を検証することも目的としております。このため、訓練で使用したアクションカードは、訓練終了後に回収させていただきます。

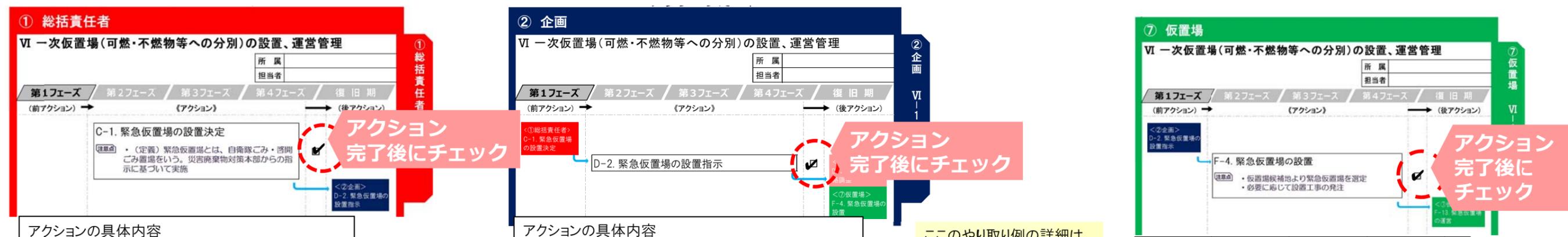
状況付与シート			
仮想時間		発信元	発信先
日付	時間		
11/16	12:00	災害対策本部	総務
内容: 道路啓開及び人命救助により発生するがれき用の緊急仮置場を〇〇地区に速やかに設置し、自衛隊に連絡すること。			
要対応		情報提供	
最初に対応すべきアクション			
C-1	緊急仮置場の設置決定		

関連するアクションを業務フロー、アクションカードで確認

【状況付与に対するアクションカードを用いた対応の例】

役割	①総括責任者	②企画	③総務	④経理	⑤住民窓口	⑥ごみ・し尿対応	⑦仮置場	⑧解体撤去	⑨処理
フェーズ 第1 6時間以内	C-1. 緊急仮置場の設置決定	D-2. 緊急仮置場の設置指示	D-3. 自衛隊との連絡調整				F-4. 緊急仮置場の設置		

基本的な流れ



対応

アクションの具体内容
〇〇地区に緊急仮置場を設置し、自衛隊に連絡すること。(企画に対し口頭で指示、完了後にアクションカードにチェック)

アクションの具体内容
K市災害廃棄物処理計画中の仮置場候補地から〇〇地区に緊急仮置場を選定し、設置すること。(仮置場に対し口頭で指示)

アクションの具体内容
問題ない。●●公園に緊急仮置場を設置すること。(仮置場に対し口頭で回答)

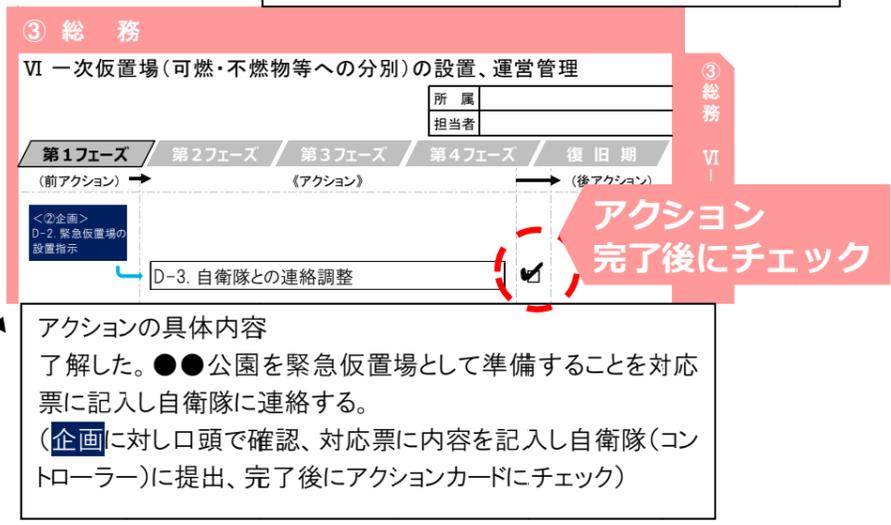
アクションの具体内容
〇〇地区の●●公園に緊急仮置場を設置することを、自衛隊に連絡すること。(総務に対し口頭で指示、完了後にアクションカードにチェック)

このやり取り例の詳細は、マニュアルやアクションカードに記載されていません。基本的な流れを参考にプレイヤーが考えて内容を判断します。

アクションの具体内容
K市災害廃棄物処理計画中の仮置場候補地から緊急仮置場を検討した。●●公園が適地と判断したが問題ないか。(企画に対し口頭で確認)

アクションの具体内容
了解した。●●公園を緊急仮置場として準備する。(企画に対し口頭で確認、完了後にアクションカードにチェック)

対応票			
仮想時間		時間	
日付	時間		
11月	17日	<input type="checkbox"/> 8:00	<input checked="" type="checkbox"/> 13:00
		<input type="checkbox"/> 9:00	<input type="checkbox"/> 14:00
		<input type="checkbox"/> 10:00	<input type="checkbox"/> 15:00
		<input type="checkbox"/> 11:00	<input type="checkbox"/> 16:00
		<input type="checkbox"/> 12:00	<input type="checkbox"/> 17:00
発信元		発信先	
<input type="checkbox"/> 総括責任者	<input type="checkbox"/> 解体撤去	<input type="checkbox"/> 高知県	<input type="checkbox"/> K市災害対策本部
<input type="checkbox"/> 企画	<input type="checkbox"/> 処理	<input type="checkbox"/> A企業体	<input type="checkbox"/> K市土木部局
<input type="checkbox"/> 仮置場	<input type="checkbox"/> 経理	その他: 自衛隊	
<input checked="" type="checkbox"/> 総務	<input type="checkbox"/> 住民窓口		
内容: 11月18日から〇〇地区の●●公園に緊急仮置場を開設する。			
<input type="checkbox"/> 了解			
※「了解」にチェック(✓)したら、発信元に返却してください。 ※「了解」以外の対応(指示、依頼、問合せ等)を行い、一連の流れが完了しない場合は、新たに対応票又は問合せ票を作成してください。			



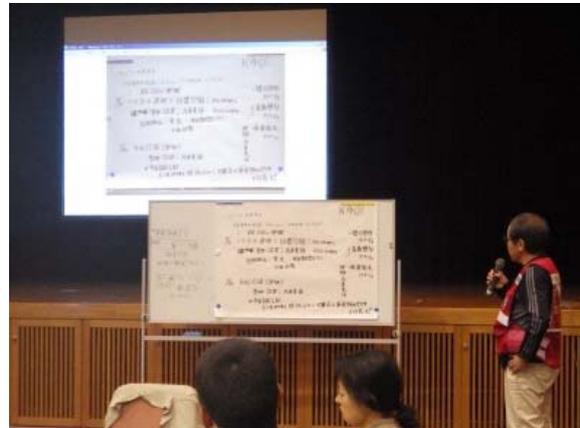
アクションの具体内容
了解した。●●公園を緊急仮置場として準備することを対応票に記入し自衛隊に連絡すること。(企画に対し口頭で確認、対応票に内容を記入し自衛隊(コントローラー)に提出、完了後にアクションカードにチェック)

10. 各チームからの発表・意見交換

①災害対策本部への模擬報告

訓練の後半が終了した時点で、K市災害対策本部に報告することを目的として、K市の一次仮置場の設置・運営状況をチームごとに取りまとめます(項目は下記参照)。実際に災害対応を行い災害対策本部や首長へ報告することをイメージし、取りまとめ方針についてチーム内で相談してください。取りまとめ結果は、配布する模造紙に記載してください。

作業終了後、取りまとめた結果をスクリーンに投影し、各チームの総括責任者に模擬報告を行っていただきます(1チーム5分程度を想定)。



災害対策本部への模擬報告例
(2017年9月15日実施 第1回図上訓練)

【模擬報告を行う項目】

- ・災害廃棄物の発生状況、仮置場必要面積
- ・一次仮置場の設置状況
(場所、工事・運営委託の状況、受入対象物 等)
- ・一次仮置場設置後の問題点と現在の対応状況
- ・今後の対応方針

②図上訓練、マニュアルに関するチーム内の意見交換・発表

図上訓練を通じて感じた以下の内容について、プレイヤーとコントローラーで意見交換し、各チームの「企画」にチームの代表意見を発表していただきます(1チーム2～3分程度を想定)。

- ・図上訓練の実施方法や説明、手順に関する意見
- ・市町村行動マニュアル(アクションカード付き)の良い点、改善点

