



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

資料4

グループワークの実施

令和元年11月26日（火）

中国地方整備局 倉吉河川国道事務所

タイムスケジュール

内容	所要時間
1. 第1回検討会の振り返り・趣旨説明・グループワークの進め方	10分
2. タイムラインの行動内容の確認とワールドカフェ方式による意見交換	
(1) 第1ラウンド 水害シナリオの説明 図上確認訓練（イメージアップ訓練） <ul style="list-style-type: none">・第1回検討会における行動項目（第1階層）の確認・各関係機関において、入手・報告している情報の整理・共有・新たに把握した情報と連携すべき情報について	35分
(2) 第2ラウンド <ul style="list-style-type: none">・参加メンバーを入れ替え、他テーブルにおける情報内容を把握・新たに把握した情報と連携すべき情報について	20分
(3) 第3ラウンド <ul style="list-style-type: none">・第2ラウンドでの意見を共有・停電やネットワーク障害等による情報途絶時の共有方法について	20分

第1回検討会グループワークの振り返り

【第1階層・第2階層の理解】

- 天神川水害タイムラインの特徴として、第1階層（行動目的）第2階層（行動項目）、第3階層（行動手段）という構成であることを説明した。
- そのうえで、天神川の水害シナリオなどを踏まえ、行動の目的に応じた付箋を選択し、水害時に実施している行動を記載した。

皆さんが自らの行動を考えながら第1階層（行動目的）を確認し、第2階層（行動項目）が記載されていた

【付箋の分類】

分類	行動目的(第1階層)	付箋の色
(1) 組織体制・防災情報の発表	組織体制 配備及び動員 情報収集伝達 災害広報・広聴	水色
(2) 避難支援	避難支援 避難所開設・運営 要配慮者支援	緑色
(3) 水防活動、救助・救出	消防等活動(救助) 水防活動	黄色
(4) 道路・交通規制	交通確保対策	紫色
(5) ライフライン対応	電力施設応急対策 電信電話施設等応急対策 水道施設応急対策 下水道施設応急対策	オレンジ色

【グループワーク結果例】



【タイミング】

時間軸
台風接近の段階（TL0～1）
水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった段階（TL2～4）
堤防決壊などにより浸水被害が発生した段階（TL5）

【付箋の記載例】

前日までに、「計画運休」を決定し公表する。
JR

← 第1階層（行動目的）に合う付箋の色を選択

← 担当者が実施している行動内容を2行～3行でコンパクトに記載

← タイミングをわかる範囲で記載

第1回検討会グループワークの振り返り

【多機関で意見交換・情報共有できる場の創出】

- ・ワールドカフェ方式のグループワーク（席替え）により多くの担当者と意見交換を実施

シールにより共通の課題や連携したいことが共有された。

グループワークによる意見交換は良かったとのご意見や名刺交換をされている担当者もみられ、天神川水害タイムライン検討会が、多機関で意見交換や情報共有等の連携することができる場となった

グループワーク（ワールドカフェ方式）

【第1ラウンド】

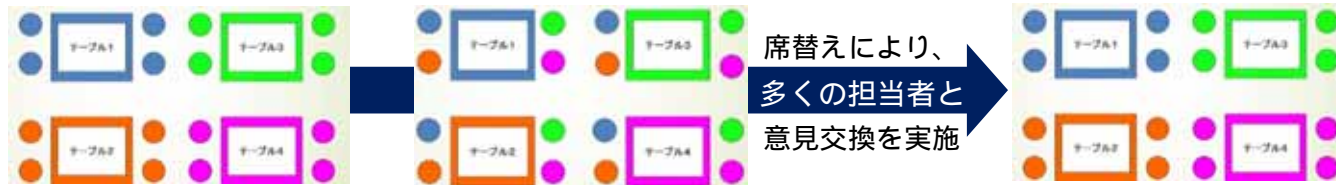
- ・各機関の実施内容の紹介
- ・困っていることを紹介

【第2ラウンド】

- 席替えを行い、異なる参加者で困っていることを紹介

【第3ラウンド】

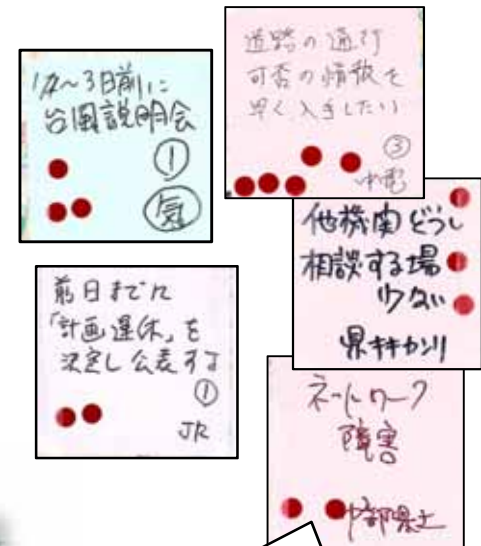
- 元のテーブルに戻り情報共有



グループワーク後

- ・各関係機関との有意義な会議であり、今後の水害対策に寄与するものと感じた。
- ・日頃、行政機関の方と会話できる機会が少ないので、このような意見交換会は続けて欲しい。
- ・組織の垣根を越え、自由に意見交換ができた。
- ・もっと時間が欲しかった。

意見交換結果を撮影したり、担当者間で名刺交換を行う様子もみられました。



シールにより、共通の課題や連携したいことが共有された。

第1回検討会グループワークの振り返り

多機関が実施している行動を共有

- 各関係機関が実施している主な行動項目が共有された。また、他の機関が水害時に実施している行動内容に対して連携したい（情報共有したい）ことが共有された（太文字）。

機関名	実施している事（抜粋）
鳥取地方気象台	1～3日前に台風説明会 、気象情報の発信、シナリオの修正、ホットライン、洪水予報（氾濫発生）の発信
鳥取県 危機管理局	台風情報収集、配備体制の決定、住民への呼びかけ、避難・災害・ライフライン情報の収集、 ヘリでの被害状況の確認
鳥取県 県土整備部	気象情報収集、河川情報収集、国からの情報伝達、河川施設の点検情報、被害情報の収集
鳥取県 中部総合事務所 県土整備局	気象情報収集（今後の予測）、人員体制の確認 、道路事前通行規制の検討、 道路パトロール 、道路通行止め、災害に備えた協力会社への事前協力依頼、 河川工事現場の安全管理確認 、水防警報の発表
鳥取県 中部総合事務所 地域振興局	気象・台風情報の収集、リエゾン体制の確認、避難情報の収集、物資調達検討、被害情報収集・発信、本部等の移転
市町	気象情報等の情報収集 、組織体制の検討、住民への注意喚起、 避難所開設準備・開設 、避難勧告等の発令、消防団長との協議（団員待機指示）・被害報告、 道路被害の状況確認
警察署	情報収集、災害警備連絡室の設置、道路状況の確認、交通整理、避難誘導、 救助（機動隊到着後）
消防局	情報収集、県議会への参加、資機材の確認、警防本部の設置、住民の避難誘導・広報、救急・救助活動
JR西日本	対策本部の設置、「計画運休の可能性がある」旨の予告、 「計画運休」の決定・公表・実施 、被害状況の把握
バス会社（日本交通・日ノ丸自動車）	路線バスの運休判断、運転者からの道路状況の把握（まとめ）
中国電力	気象情報の収集、変電所の防水対策、河川水位等の収集、道路情報の確認、防災体制の発令 関係箇所への連絡、停電状況の連絡、 停電の復旧作業
NTT西日本	水防板のある交換所へ設置指示 、情報連絡室立上げ、災害対策本部立上げ、社員（作業員）の作業中止
報道機関	気象情報・台風情報を収集・OA 、避難情報・道路被害情報の収集、 必要に応じてニュース速報・L字放送、カットイン放送
報道機関（CATV）	連絡系統の確認、エリア内の河川カメラを配信（データ放送）、台風情報、気象注意報・警報（データ放送）、 避難勧告等の配信、トリピーメール自動受信で文字情報を放送
国交省	防災情報収集、組織体制立ち上げ、 水位情報提供 、道路施設の点検・操作確認、 パトロール 、浸水箇所の把握、道路通行止めの準備、通行止め、水防活動、河川構造物の補修、記者発表

第1回検討会グループワークの振り返り

•警戒レベル毎の各関係機関が実施している主な行動項目について、説明しながら確認を行う。

『総括版』

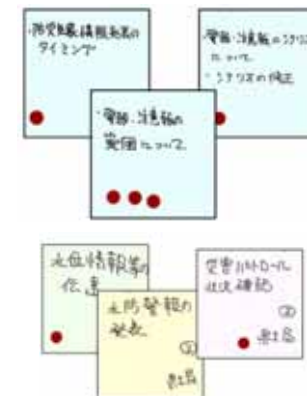
気象庁・国・県

4市町

関係機関

	気象庁・国・県	4市町	関係機関
緑色			
黄色			
赤色			
紫色			

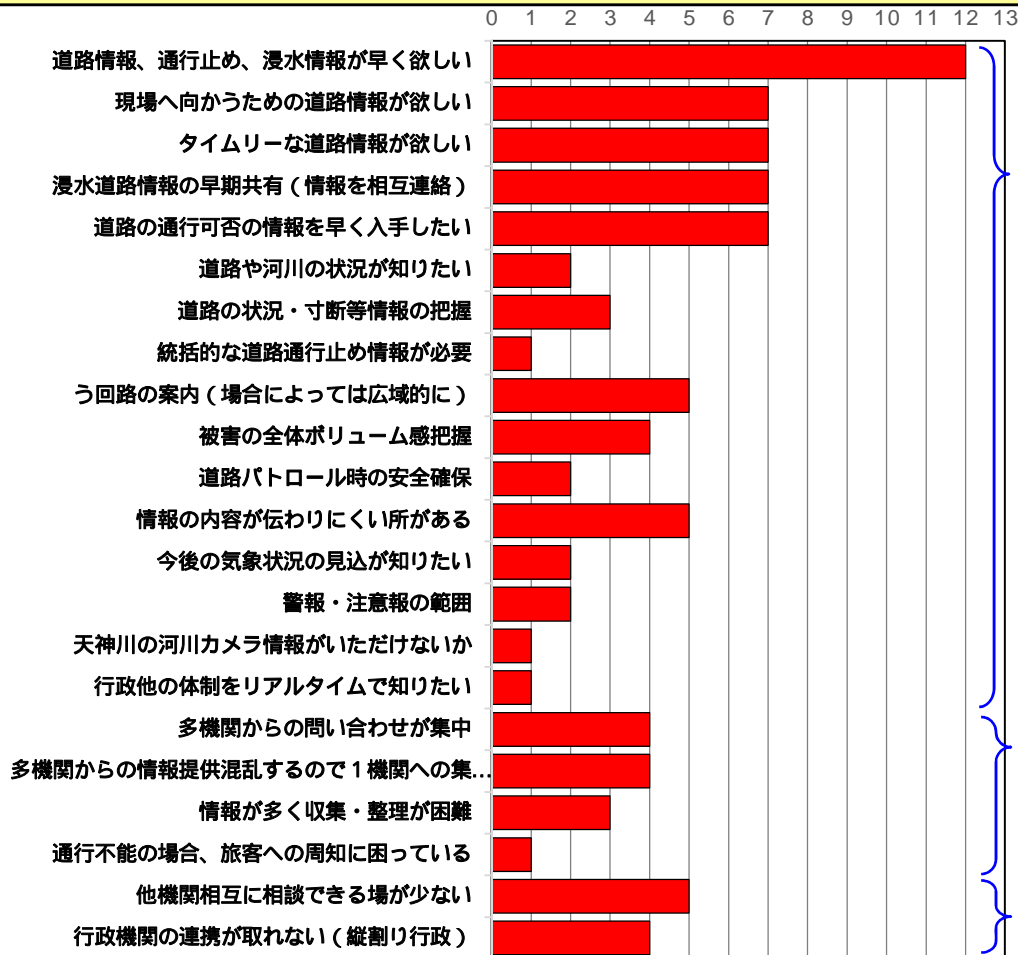
第1回グループワークにおける参加者の行動項目を青字で記載



第1回検討会グループワークの振り返り

多機関が困っている事（多機関と連携したいこと）を共有

- 第1回検討会の主な意見として、『情報共有に関すること』と多機関で話し合う場がない等の『多機関連携に関すること』の2点が困っていることとして挙げられた。
- さらに、「ネットワーク障害」といった災害時の不測の事態の対応についても考える必要があるという意見も挙げられた。



情報共有に関する意見

警察、消防、バス、JR、中電、NTT、報道機関と多くの機関から避難支援や運休検討、復旧、報道等のために道路情報が必要との意見が挙げられた

その他にも、今後の気象状況の見込みや行政や他機関の体制の状況がわかる情報等の情報共有に関する意見が挙げられた

ケーブルテレビからは、河川等のカメラ情報を放送するために行政機関と情報連携したいとの意見もあった

新たな情報の要望だけでなく、情報が多く収集や整理が困難、多くの機関から問い合わせがあり対応が大変といった課題も挙げられた

多機関連携に関すること

多機関が相互に連携するための場の要望

■：共感シール（ ）の数
内容が同じまたは類似した付箋は統合しているため一部重複

上記の他に正常に情報共有できている場合だけでなく、停電やアクセスの集中によるシステム障害など不測の事態が発生した場合の対応を考える必要性についても意見が挙げられた

第2回検討会グループワークの趣旨説明

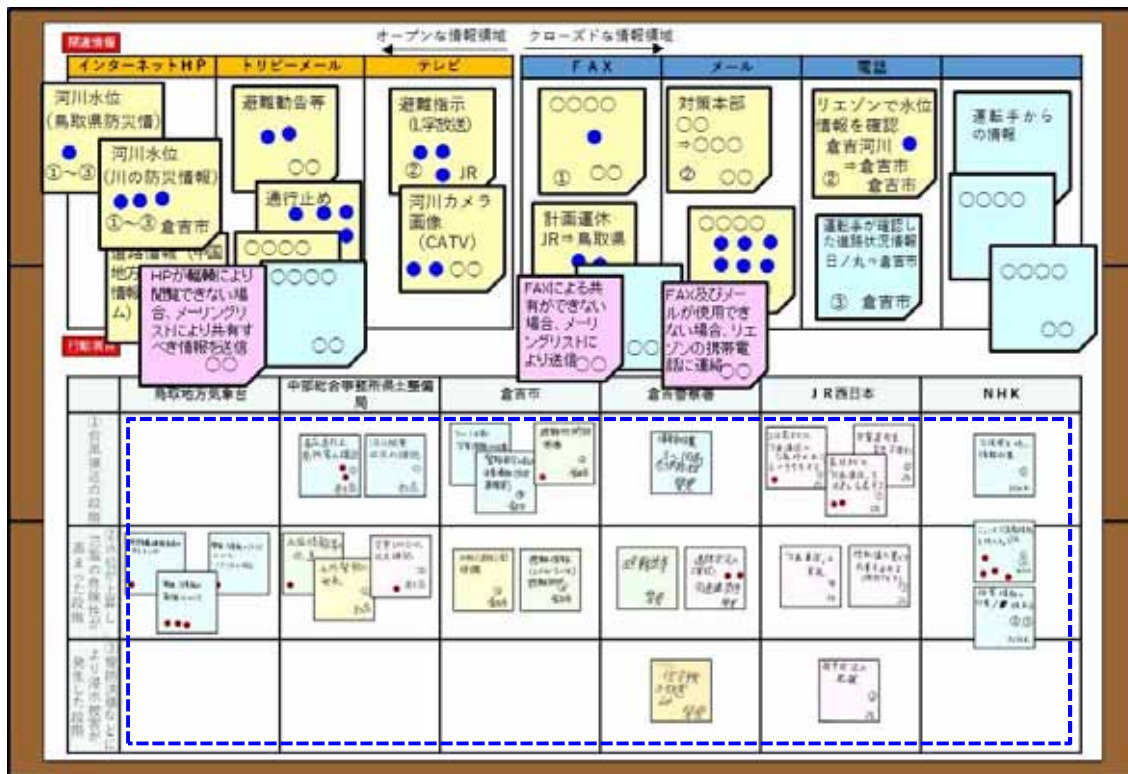
第1回検討会におけるグループワークの結果

- ◆ 『情報共有（道路被害や浸水状況等）に関すること』と多機関で話し合う場がない等の『多機関連携に関すること』の2点が主に困っていることとして挙げられた。
- ◆ さらに、「ネットワーク障害」といった災害時の不測の事態の対応についても考える必要があるという意見も挙げられた。



グループワークの目的

- 前回と同様に多機関での話し合いの場を創出し、情報共有（困っている事）に対して、関係機関が収集・伝達している情報を確認（イメージ）し、関係機関が実施している行動の見える化を図る
- 不測の事態が発生した際の状況をイメージし、情報収集・伝達方法についてできることを共有



第1ラウンド: 第1回検討会における行動項目 (第2階層) の確認

第1ラウンド: 各関係機関において、入手・報告している情報の整理・共有
新たに把握した情報と連携すべき情報について (シール)

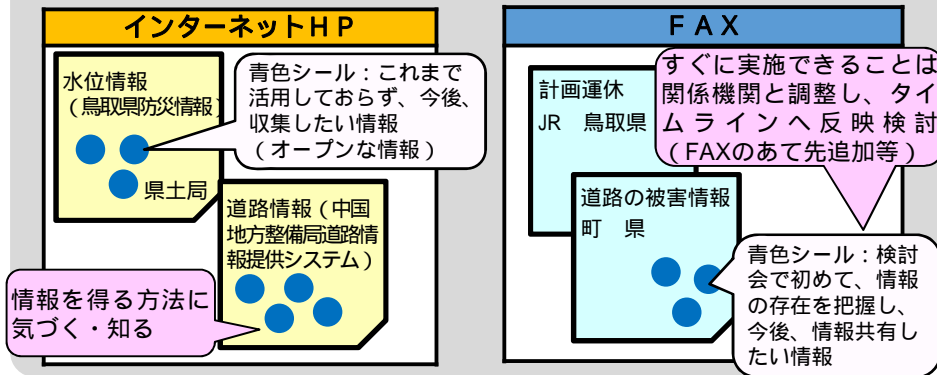
第2ラウンド: 他テーブルにおける情報内容を把握
新たに把握した情報と連携すべき情報について (シール)

第3ラウンド: 他テーブルにおける情報内容を共有
停電やネットワーク障害等による情報途絶時の共有方法

グループワークの結果の活用方法及びメリット

1 新たな情報共有の発見

他機関が現在収集している情報を関係機関全員で共有することで、既存の仕組みの中で新たに情報を得る方法を気づく・知ることができる



2 天神川流域の防災行動に関わる情報の見える化

天神川ではどのような情報があるのかを把握できる資料としてとりまとめる (災害時にどこから情報を得ることができるか、異動などの引継ぎ時に後任者へ共有することができる)

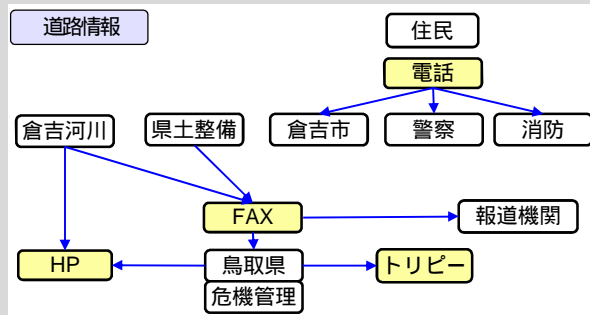
災害時に天神川流域の防災行動に必要なとされている情報 (イメージ)

インターネットHP	トリピーメール	テレビ	FAX	メール
気象情報 (気象庁HP)	台風情報	気象情報	洪水予報	避難勧告等発令
気象情報 (yahoo)	洪水予報	台風情報	水防警報	避難所開設
台風情報 (気象庁HP)	水防警報	水位・雨量情報	避難所開設	災害対策本部設置
台風情報 (yahoo)	道路情報(通行止め)	道路情報(通行止め)	避難勧告等発令	臨時休校
水位・雨量情報 (川の防災情報)	避難勧告等発令	避難勧告等発令	浸水被害	通行止め
			道路被害	
			通行止め・規制	
			中津ダム情報	
			東郷ダム情報	
			停電情報	

3 情報の流れ図の作成

情報の流れを視覚的に確認できる流れ図として取りまとめ (どこに情報が集まっているか等がわかる)

とりまとめイメージ (取りまとめ方法は検討中)



4 詳細版の抜け漏れの確認・追加

日野川水害タイムラインを基にした一覧表の確認では気づかなかった行動 (話し合いで気づいた現在実施していること) の追加

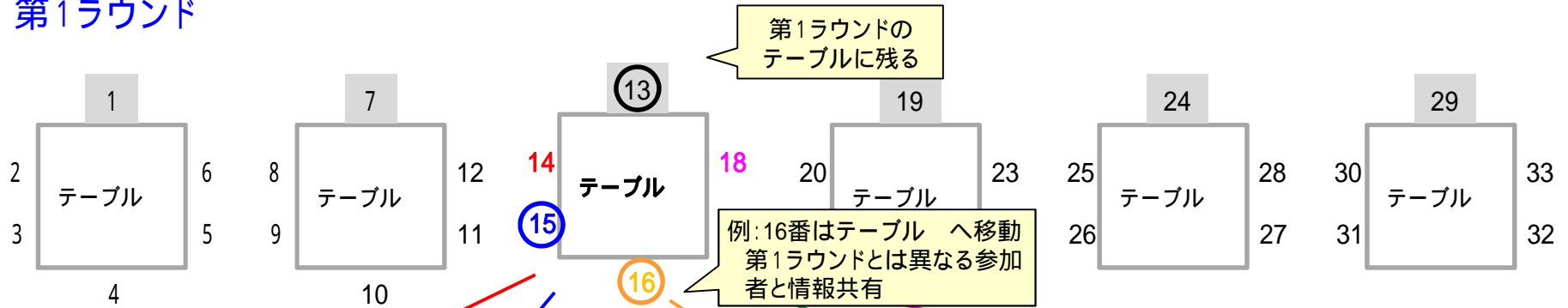
防災行動項目			実施状況チェック欄		鳥取県					
第1階層	No.	第2階層 (行動手段・内容)	開始時刻	終了時刻	鳥取県庁 (調査課)	倉吉河川 (河川課)	倉吉河川 (河川課)	倉吉河川 (河川課)	倉吉河川 (河川課)	倉吉河川 (河川課)
	592	被害状況の確認								
	593	氾濫に関する被害情報 (所、水位、延長、予想、浸水範囲・戸数(内水・外水)、孤立住民、人的被害、マスコミ情報収集、川の防災情報)への洪水予報情報掲載確認								
	594	氾濫被害状況予測(ダム状況、ダム操作、雨量予測、洪水予測、水位予想、浸水想定の子期)								
		被害状況の把握(ヘリコプター等による迅速な状況把握)								

検討会意見: ・ヘリで被害状況の確認 危機管理課

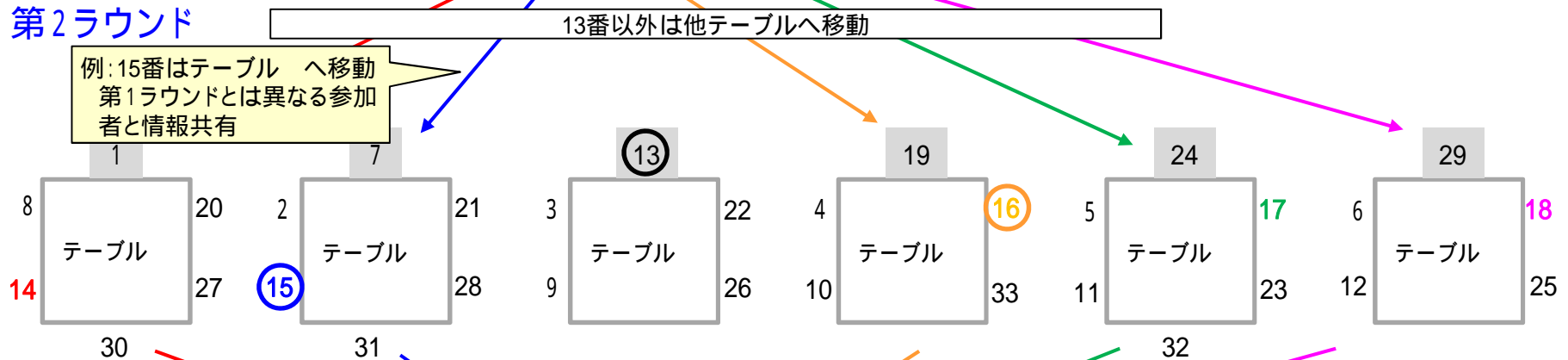
追加

グループワークの流れ

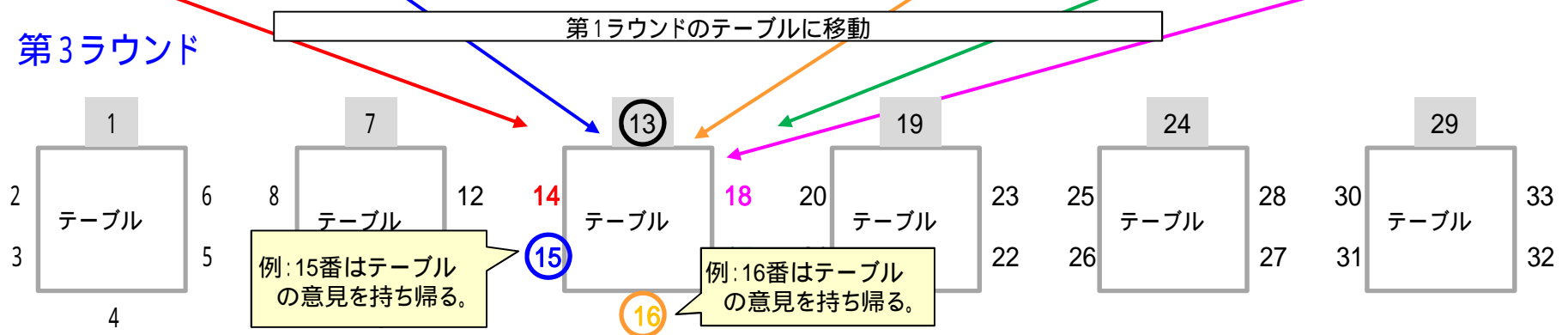
第1ラウンド



第2ラウンド

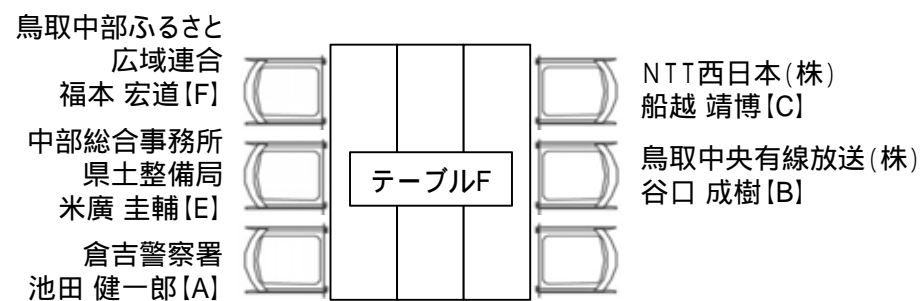
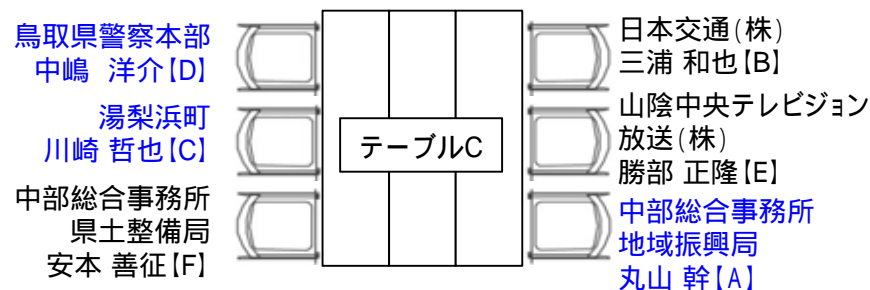
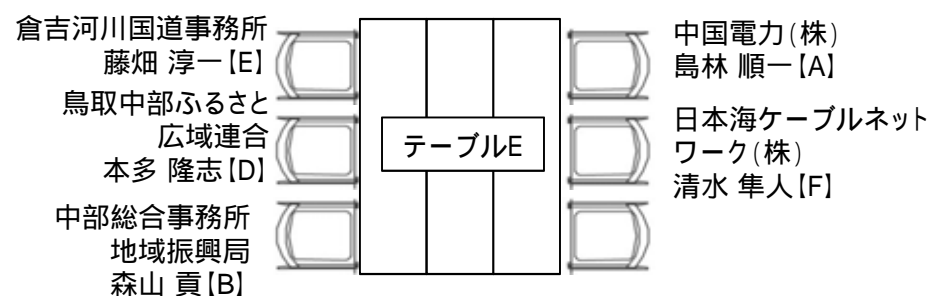
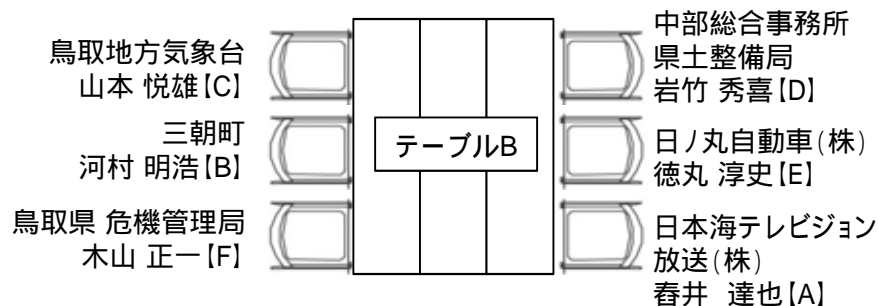
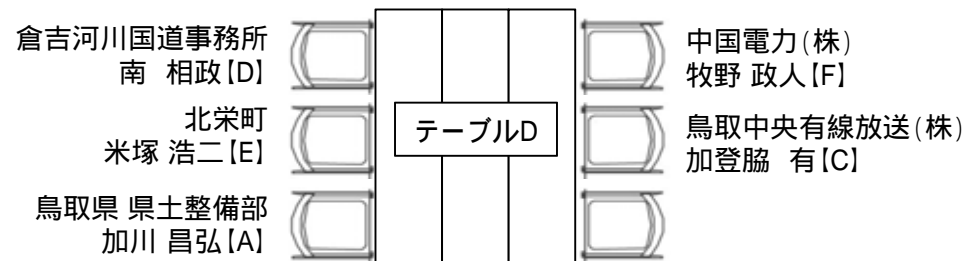
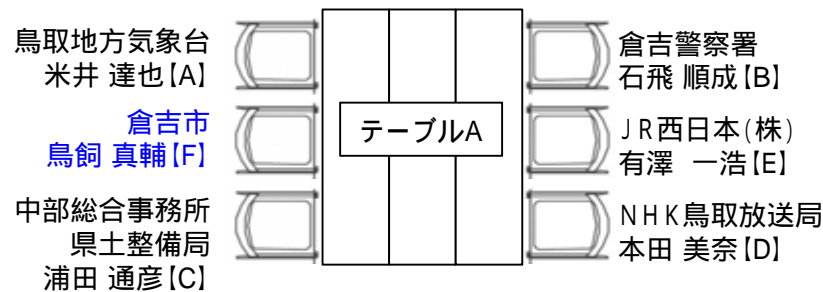


第3ラウンド



全体で行動内容・情報や要望が共有される

第1ラウンドの配席



青字は、第1回検討会から交代の参加者となります。

担当者の後ろのアルファベット[A]は、**第2ラウンド**に移動していただくテーブル名です。

第1ラウンド（35分）

14：30～15：05

- ：自己紹介：機関名、氏名 前回参加者と異なる担当者の方もいるため【約2分】
- ：第1回検討会で記載した付箋（行動項目）を確認し、行動項目としての追加項目がある場合は追加【約5分】
- ：大判に貼付してある付箋（行動項目）のために、各関係機関において入手・報告している情報、タイミング、機関名を黄色の付箋に記入・整理・共有【約10分】
- ：行動項目を実施するために、入手・報告している情報について説明する【3分程度/人：約15分】
- ：【新たに把握した情報】と【連携すべき情報】に シールを貼る【1分】
- ：テーブル移動【約2分】

自己紹介

- ・機関名
- ・氏名

1人15秒程度

第1ラウンド

1. 第1回検討会で記載した付箋（行動項目）を確認し、行動項目としての追加項目がありましたら目的別の付箋を選択して、追加をお願いします。

関連情報

インターネットHP	トリピーメール	テレビ	FAX	メール	電話

行動項目

	鳥取地方気象台	中部総合事務所県土整備局	倉吉市	倉吉警察署	JR西日本	NHK
①台風接近の段階						
②水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった段階						
③堤防決壊などにより浸水被害が発生した段階						

【追加】
の実施

第1回検討会の意見を踏まえた、行動項目の抜け漏れの確認

【付箋の分類】

分類	行動目的(第1階層)	付箋の色
(1) 組織体制、防災情報の発表	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制 配備及び動員 情報収集・伝達 災害広報・広聴 	
(2) 避難支援	<ul style="list-style-type: none"> 避難支援 避難所開設・運営 要配慮者支援 	
(3) 水防活動、救助・救出	<ul style="list-style-type: none"> 消防等活動(救助) 水防活動(河川施設対応含む) 	
(4) 道路・交通規制	<ul style="list-style-type: none"> 交通確保対策(道路、鉄道、バスの対応) 	
(5) ライフライン対応	<ul style="list-style-type: none"> 電力施設緊急対策 電信電話施設等緊急対策 水道施設緊急対策 下水道施設緊急対策 	

【タイミング】

	時間軸
① 台風接近の段階 (TL0~1)	
② 水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった段階 (TL2~4)	
③ 堤防決壊などにより浸水被害が発生した段階 (TL5)	

【付箋の記載例】

【追加】 ← 第1階層（行動目的）に合う付箋の色を選択

前日までに、「計画運休」を決定し公表する。 ← 行動内容を記載

JR ← タイミングを

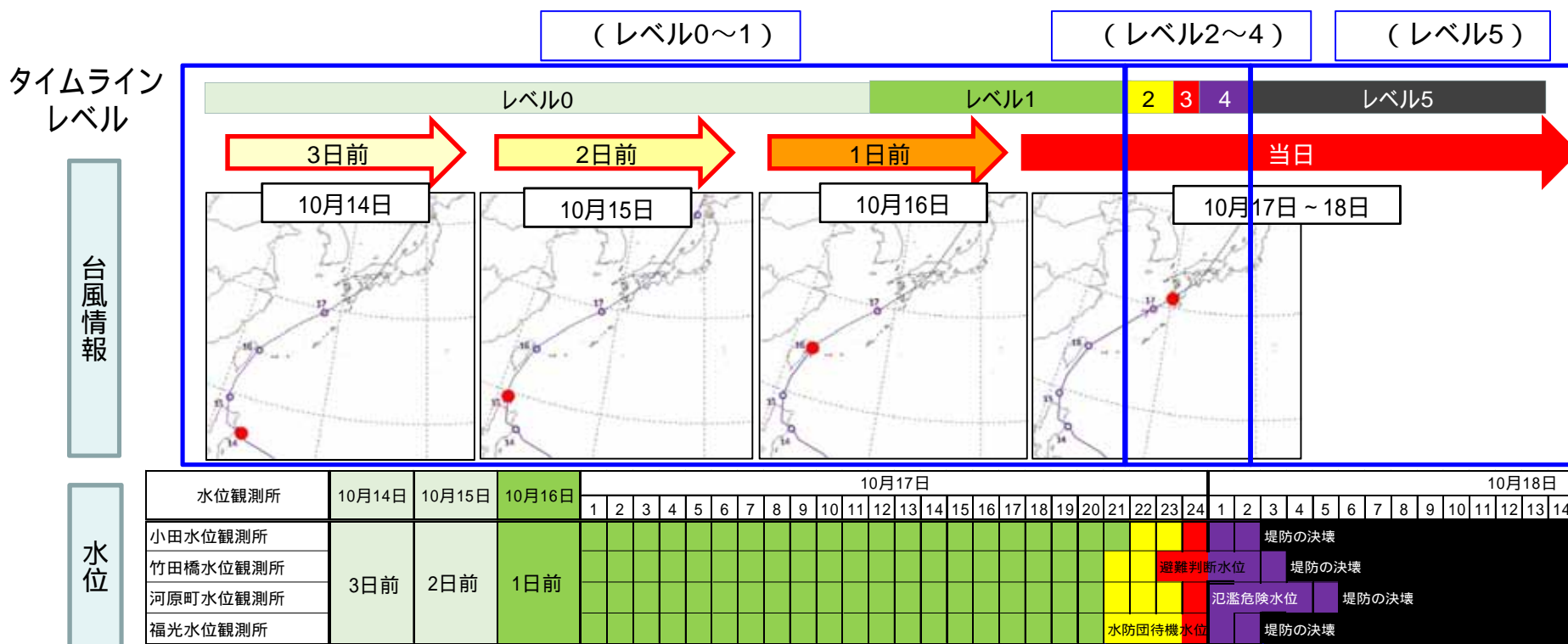
① ← わかる範囲で記載

第1ラウンド

□ 平成10年台風10号波形（引き伸ばし）を対象にした水害シナリオでは、各タイムラインレベルに対応する作業項目を短時間で実施しなければならない可能性があります。
 ~ の状況をイメージして、収集している情報を確認します

タイムラインレベル	タイムライン レベル0 (3日前準備)	タイムライン レベル0 (2日前準備)	タイムライン レベル1	タイムライン レベル2	タイムライン レベル3	タイムライン レベル4	タイムライン レベル5
警戒レベル	-	-	警戒レベル1	警戒レベル2	警戒レベル3相当	警戒レベル4相当	警戒レベル5相当
状況	3日後に台風または前線が天神川流域に影響するおそれ	2日後に台風または前線が天神川流域に影響するおそれ	降雨の開始 内水氾濫発生の見込み	水防団待機水位超過 氾濫注意水位超過 内水氾濫発生のおそれ	避難判断水位超過 中小河川の氾濫による 浸水発生のおそれ	氾濫危険水位超過 中小河川の氾濫による 浸水発生	本川からの越水 堤防の決壊 土砂災害発生

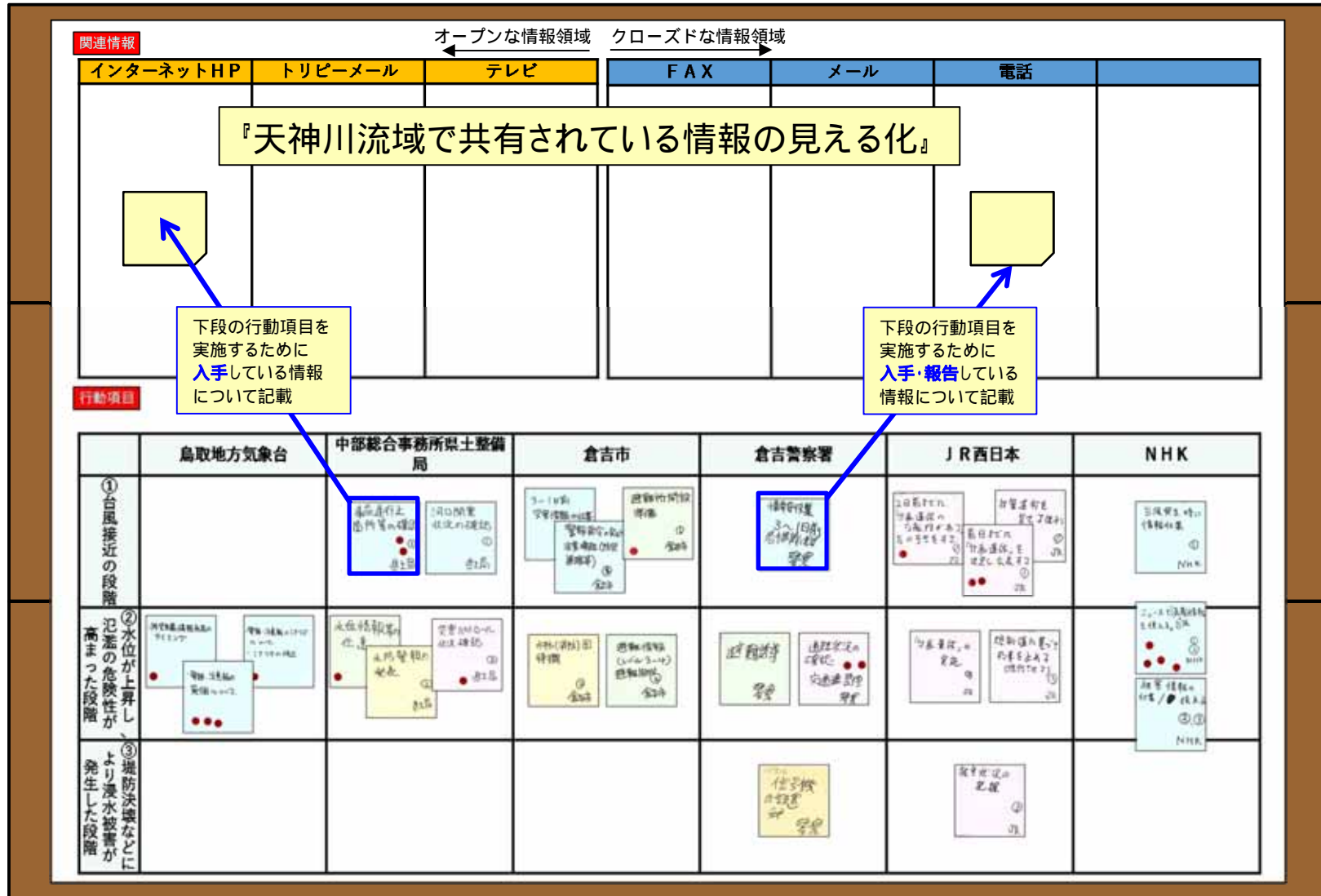
国管理区間を対象



5～6時間

第1ラウンド

1.大判に貼付してある付箋（行動項目）のために、各関係機関において入手・報告している情報、タイミング、機関名を黄色の付箋に記入・整理・共有 【図上確認訓練】

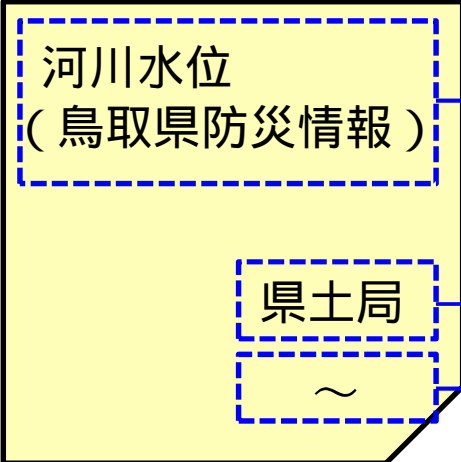


第1ラウンド

2.大判に貼付してある付箋（行動項目）のために、入手・報告している情報、タイミング、機関名を黄色の付箋に記入をお願いします。

【オープンな情報領域へ貼る付箋】

インターネット・HP

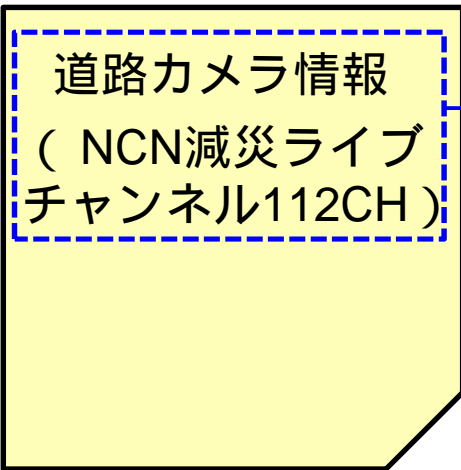


入手している情報を他の機関の担当者が参考ができるように、情報を入手するサイト名まで記載

機関名を記載（簡略化しても機関名が伝われば可）

入手するタイミングを記載（右下の一覧表を参照）

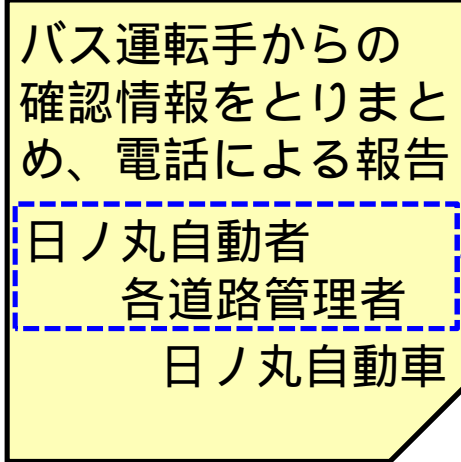
テレビ



入手している情報を他の機関の担当者が参考ができるように、情報を入手する方法（データ放送、L字放送、ケーブルテレビch）まで記載

【クローズドな情報領域へ貼る付箋】

FAX、メール、電話



入手・報告している情報の発信元が他の機関の担当者にもわかるように、分かる範囲で「誰から誰へ」を具体的な機関名で記載

メールやFAXなど複数に送信する場合もわかる範囲で記載

【タイミング】

時間軸
台風接近の段階（TL0～1）
水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった段階（TL2～4）
堤防決壊などにより浸水被害が発生した段階（TL5）

第1ラウンド

行動項目を実施するために、入手・報告している情報について、紙に貼りながら、内容を紹介してください。
既に貼られている情報で同じ内容、類似の内容があれば近くに貼ってください。

		オープンな情報領域			クローズドな情報領域		
関連情報		インターネットHP	トリピーメール	テレビ	FAX	メール	電話
		河川水位 (鳥取県防災情)	避難勧告等	避難指示 (L字放送)		対策本部	リエゾンで水位 情報を確認 倉吉河川 倉吉市 倉吉市
		河川水位 ~ (川の防災情報)	通行止め	JR 河川カメラ 画像 (CATV)	計画運休 JR 鳥取県 JR		
		~ 倉吉市					
		道路情報(中国 地方整備局道路 情報提供システム)					
行動項目							
		鳥取地方気象台	中部総合事務所県土整備局	倉吉市	倉吉警察署	JR西日本	NHK
①台風接近の段階							
②水位が上昇し、 高まった危険性が							
③堤防決壊などに より浸水被害が							

第1ラウンド

- オープンな情報領域の中における情報の中において、【新たに把握した情報】に シールを貼ってください。
- クローズドな情報領域における情報の中において、多機関連携型タイムラインの実行性を高めるために、【連携すべき情報】に シールを貼ってください。
(クローズドな情報領域の情報の場合は、今後、情報共有が可能かどうか事務局で確認いたします)

		オープンな情報領域			クローズドな情報領域		
関連情報		インターネットHP	トリピーメール	テレビ	FAX	メール	電話
	河川水位 (鳥取県防災情)		避難勧告等	避難指示 (L字放送)		対策本部	リエゾンで水位 情報を確認 倉吉河川 倉吉市 倉吉市
	河川水位 ~ (川の防災情報)		通行止め	JR 河川カメラ 画像 (CATV)	計画運休 JR 鳥取県 JR		
	~ 倉吉市						
	道路情報(中国 地方整備局道路 情報提供システム)						
行動項目		鳥取地方気象台	中部総合事務所県土整備局	倉吉市	倉吉警察署	JR西日本	NHK
①台風接近の段階							
②水位が上昇し、 氾濫の危険性が 高まった段階							
③堤防決壊などに より浸水被害が 発生した段階							

第1ラウンド

担当者の後ろのアルファベット【 】の席に移動します。



第2ラウンド（20分）

15：05～15：25

- ：自己紹介：機関名、氏名【約2分】
- ：テーブルに残っている人は、前のラウンドの内容を説明【約5分】
- ：違うテーブルから来られた方は、それらの情報を水色の付箋に記載する【約5分】
- ：【新たに把握した情報】と【連携すべき情報】に シールを貼る【1分】
- ：テーブル移動【約2分】

自己紹介

- ・機関名
- ・氏名

1人15秒程度

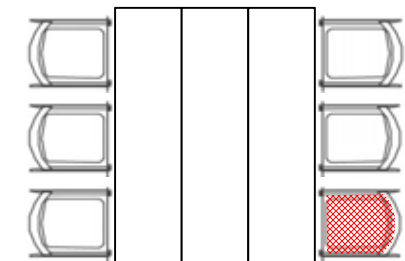
第2ラウンド

1. テーブルに残った方は、情報の付箋について、多く共有されている情報（付箋が多く貼られている情報）や青色シールが貼られた情報について紹介して下さい。
2. 違うテーブルから来られた方は、それらの情報を水色の付箋に記載して、元のテーブルに持ち帰る。

【第2ラウンドテーブル】

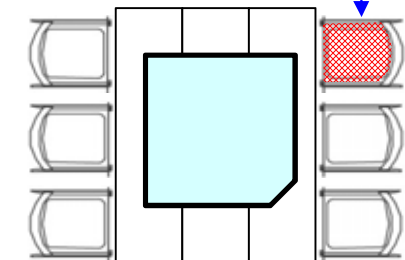
関連情報		オープンな情報領域		クローズドな情報領域		
インターネットHP	トリビメール	テレビ	FAX	メール	電話	
河川水位 (鳥取県防災情) ①~③ 河川水位 (川の防災情報) ①~③ 倉吉市 道路情報(中国 地方整備局道路 情報提供システム)	避難勧告等 通行止め	避難指示 (L字放送) ② JR 河川カメラ 画像 (CATV) ●●○○	○○○○ ① ○○ 計画運休 JR⇒鳥取県 ② JR	対策本部 ○○○ ⇒○○○ ② ○○ ○○○○ ③ ○○	リエゾンで水位 情報を確認 倉吉河川 ● ⇒倉吉市 ② 倉吉市	
行動項目						
	鳥取地方気象台	中部総合事務所土整備局	倉吉市	倉吉警察署	JR西日本	NHK
①台風接近の段階		高水警戒 土砂災害 警戒区域	3-10時 緊急避難 避難指示	3-10時 緊急避難 避難指示	2日前から 注意警戒 3-10時 緊急避難 避難指示	3-10時 緊急避難 避難指示
②水位が上昇し、氾濫の危険性が高まった段階	河川水位 氾濫危険 警戒区域	高水警戒 土砂災害 警戒区域	3-10時 緊急避難 避難指示	3-10時 緊急避難 避難指示	2日前から 注意警戒 3-10時 緊急避難 避難指示	3-10時 緊急避難 避難指示
③堤防決壊などに発生した段階				3-10時 緊急避難 避難指示	2日前から 注意警戒 3-10時 緊急避難 避難指示	3-10時 緊急避難 避難指示

【第2ラウンドテーブル】



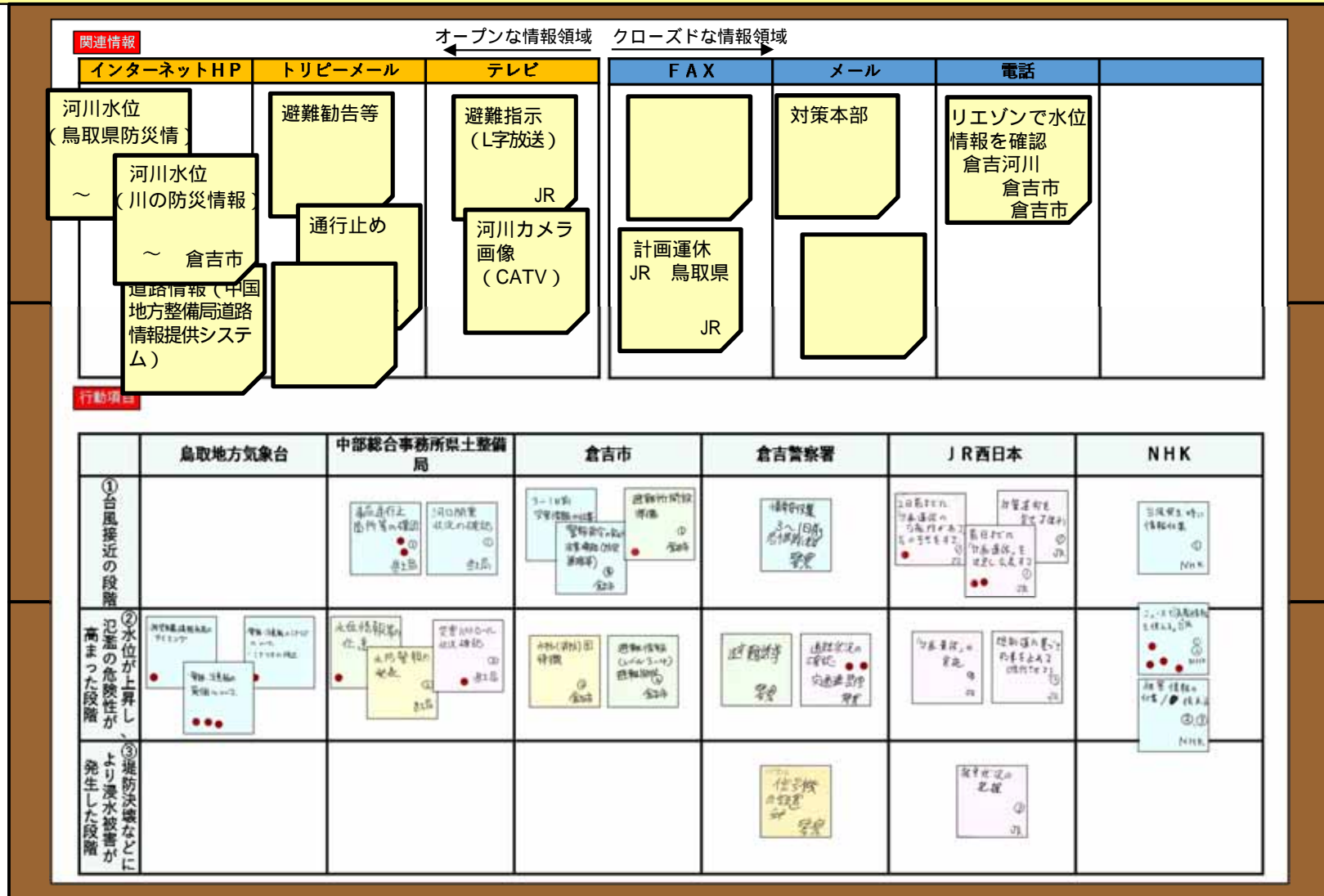
有益な情報を持ち帰る

【第1・第3ラウンドテーブル】



第2ラウンド

3. オープンな情報領域の中における情報の中において、【新たに把握した情報】に シールを貼ってください。
4. クローズドな情報領域における情報の中において、多機関連携型タイムラインの実行性を高めるために、【連携すべき情報】に シールを貼ってください。
 (クローズドな情報領域の情報の場合は、今後、情報共有が可能かどうか事務局で確認いたします)



第2ラウンド

最初の席に戻ります。

第3ラウンド（20分）

15：25～15：45

：各テーブルから持ち帰った情報を説明しながら、図面に付箋を貼る。

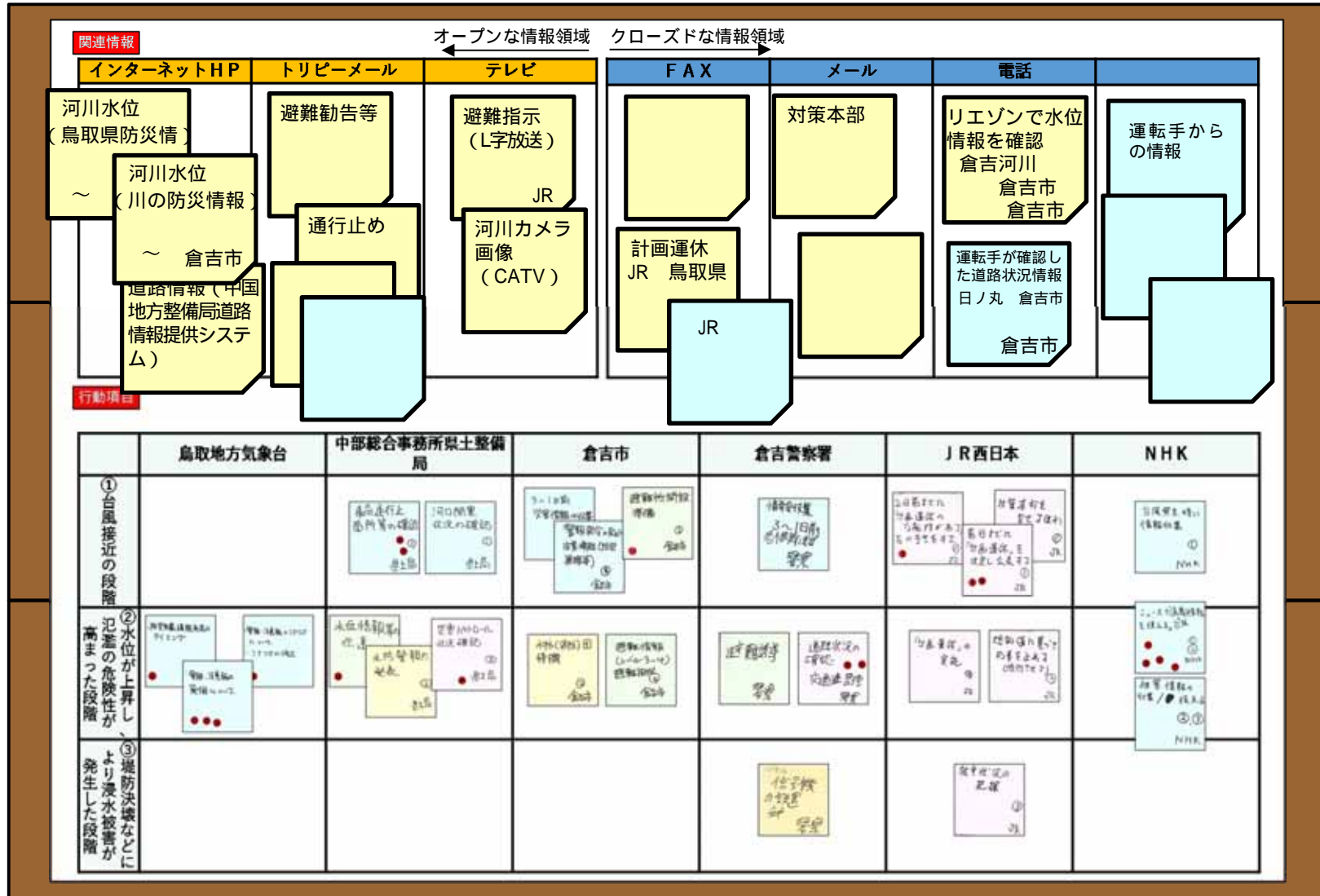
【1分程度/人：計5分】

：各種情報が停電やネットワーク障害により利用できなくなった場合、多機関連携で対応できる代替案があれば、ピンク色の付箋に記載してください。

【約15分】

第3ラウンド

第2ラウンドの違うテーブルから戻って来られた方は、それぞれ移動先のテーブルにおいて得られた情報（水色の付箋でメモしてきたもの）を貼ってから、紹介してください。



第3ラウンド

第1回検討会において、「ネットワーク障害」といった災害時の不測の事態の対応についても考える必要があるという意見も挙げられたことから、各種情報が停電やネットワーク障害により利用できなくなった場合、多機関連携で対応できる代替案があれば、ピンク色の付箋に記載してください。

