

防災と危機管理

～自衛隊と
地方自治体の
経験から～

北海道災害対応フェア ―自産自消―

2019年2月13日

田邊 揮司良

元北部方面総監・前東京都危機管理監

2018年「今年の漢字」
主催 公益財団法人 日本漢字能力検定協会

災

震 shindzuru	食 shokuhaberu	倒 otaru	毒 doku	末 matowaru	金 kinu
戦 senshaberu	帰 kikaeru	虎 kuru	災 saiyauzaru	愛 ai	命 mei
偽 itsuwaru	変 hinobawaru	新 shinobawaru	暑 shushu	絆 hankawaru	金 kinu
輪 rinu	税 seisaku	安 やすai	金 kinu	北 kitaku	災 saiyauzaru

このような地震が札幌に発生したら、
あなたはどうしますか？
今のうちに何を備えますか？



本日の内容

1. 災害の類型と法制・計画

2. プロは“兵站”を語る

3. 東ティモールPKOでの災害対応

4. 命を守る避難を考える



災害類型と関連法制・都計画の相関図



国民保護法

国民保護計画

新たな災害

新型インフルエンザ特措法

新型インフルエンザ等
対策行動計画等

武力攻撃災害

(着上陸、ゲリラ・特殊部隊、
弾道ミサイル、航空機攻撃)

緊急対処事態災害

(大規模テロ等)

NBC災害

(炭そ菌、天然痘、サリン、
放射性物質
...等)

新型インフルエンザ

新興・再興感染症
(SARS、O-157)

鳥インフルエンザ

感染症(エボラ、コレラ・赤痢・天然痘)



人為災害

自然災害

大規模な事故

(原発事故、爆発、脱線、
衝突、墜落、座礁)



地震

津波

風水害

火山噴火

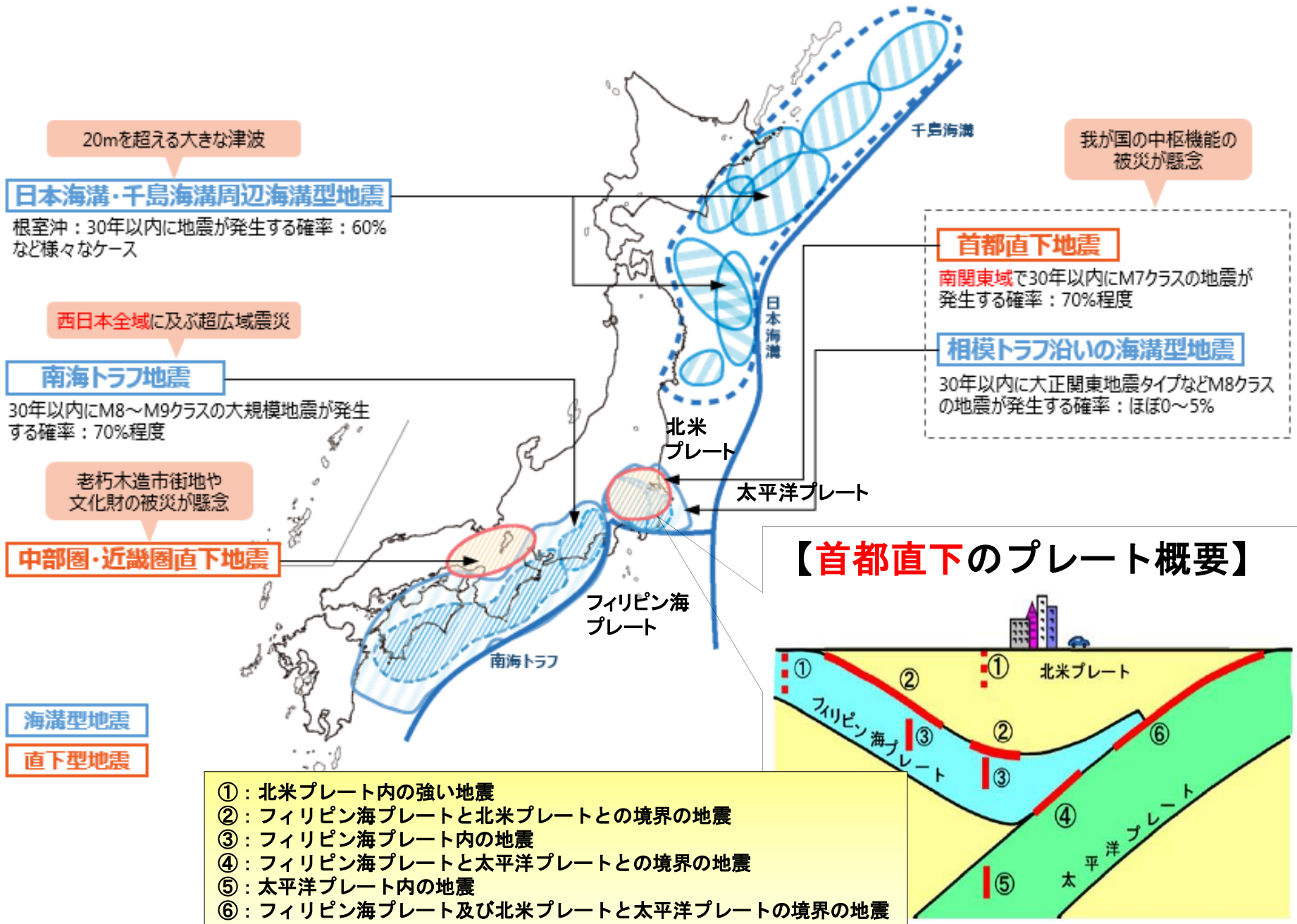
災害対策基本法

地域防災計画

従来からの災害



想定される大規模地震



我が国の防災対策 — 災害対策基本法と自治体 —

【災害対策基本法】

- ・1959年伊勢湾台風を契機に制定
- ・国民の**生命、身体**及び**財産**を災害から保護し、
もって、社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする
- ・災害対策全体を体系化、防災に関する責任の明確化
- ・総合的防災行政の整備、計画的防災行政の整備
(**中央**防災会議、防災基本計画、**地方**防災会議、防災計画等)

【災害対策基本法における国と自治体の役割】

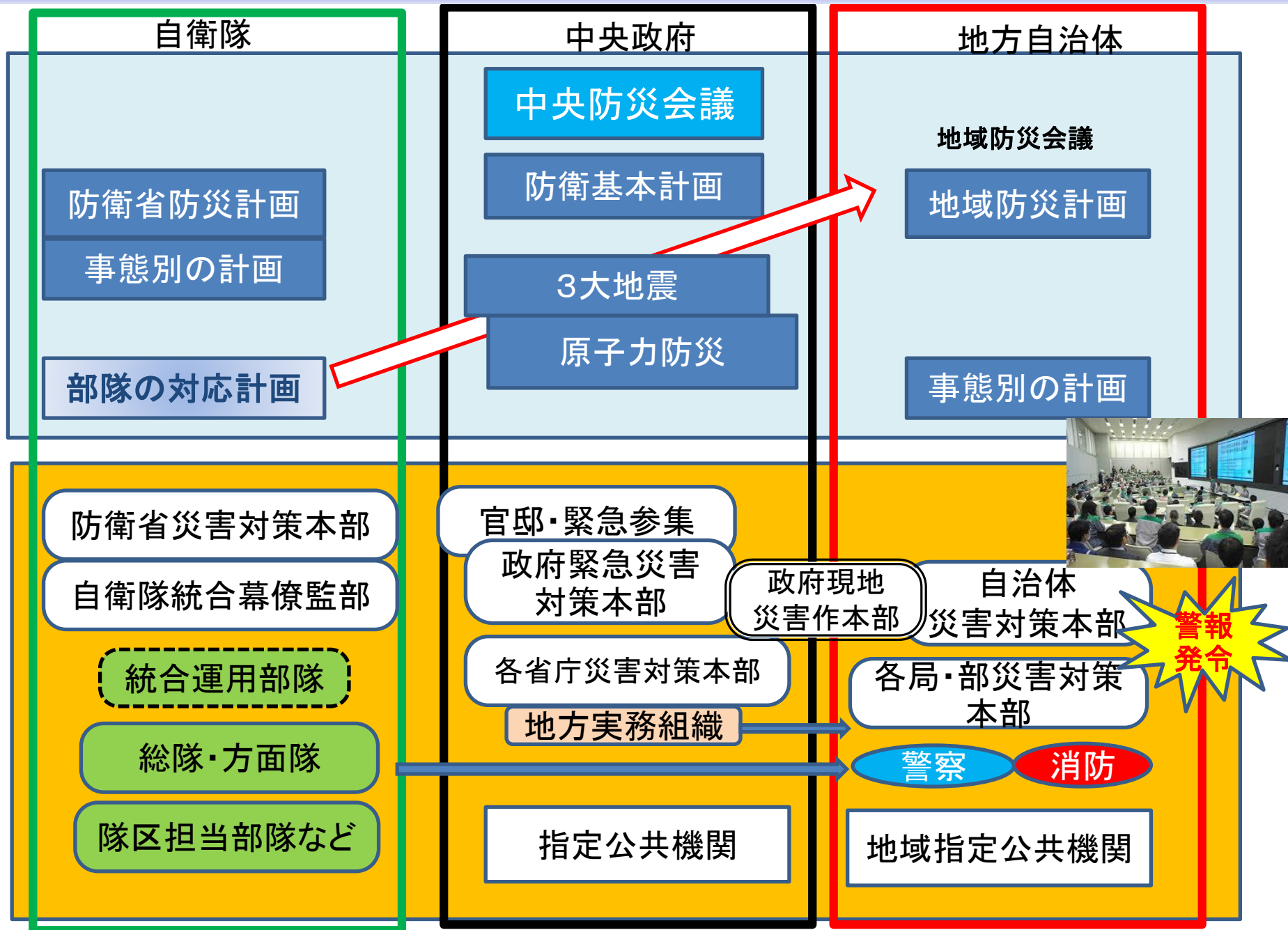
	災害対策本部設置	防災計画	災害応急対策等		
			避難指示	応急措置	主な責務・権限
国	○	○	-	○	・災害応急対策の実施 ・地方公共団体の長への指示
都道府県	○	○ ↓	△(※)	○	・災害に関する情報の収集及び伝達等 ・国等に対する応急措置の実施の要請 ・市町村に対する応急措置の実施について必要な指示 ・他の都道府県や市町村等への応援要求・指示 ・自衛隊に対する派遣要請
市町村	○	○	○	○	・災害に関する情報の収集及び伝達等 ・都道府県や他の市町村等への応援要求 ・都道府県に対する自衛隊派遣の要請の要求等 ・避難のための立ち退きの勧告、指示 ・警戒区域の設定による立入の制限・禁止・退去命令 ・市町村区域内の土地、建物等の一時使用・収用 ・応急措置の実施の支障となる工作物等の除去 ・住民等に対する応急措置業務への従事命令

相互連携

市町村に、広範な責務と権限が与えられており、市町村長は、災害対応の第一次的責任を負う

(※) 都道府県知事は、市町村がその全部又は大部分の事務を行うことが出来なくなったときは、当該市町村長に代わって実施しなければならない。

国・地方自治体・自衛隊の大規模地震への備えと対応



『セーフシティ東京防災プラン』

木造住宅密集地域
地盤の弱い地域

日本の人口の1割が集中
1,300万人

日本の
政治・経済
中枢

高層ビル街
大規模地下街

鉄道・地下鉄・高速道路
など交通網が密集

遠距離通勤者
・通学者

東京の特性

1923年
関東大震災の教訓

1995年
阪神・淡路大震災の教訓

2011年
東日本大震災の教訓

自助・共助

(都民・地域・企業の理解と協力)

木造住宅密集地域の
不燃化



沿道建物耐震化



出典：消防科学総合センター

家具転倒防止



帰宅困難者対策



都民、地域、
企業の防災対策



東京都地域防災計画

実効性確保・スピード感をもって推進
「セーフシティ東京防災プラン」

2020年 オリンピック・パラリンピック

『2020年』に向けてあらかじめ備えるべき取組 (一例)

ハード準備

ソフト準備

発災

情報・応急対策

復旧・復興

公助

自助・共助

タイムライン

市街地の
不燃化
初期消火力
強化支援
**出火・延焼
の抑制**



重要公共建築物
耐震化100%

都民の備蓄推進PJ
給水体制の整備
備蓄品の確保

避難支援プラン
避難路バリアフリー化
無電柱化

安全安心な避難準備

防災教育
防災ブック『東京防災』



**各種情報の
的確な発信**

救出救助活動の展開

緊急輸送ルートの確保
災害対応能力向上

外国人への
情報提供

デジタルサイネージ一時滞在
Wi-Fi 施設の確保

災害情報システム
防災ホームページ
帰宅支援ステーション
の充実

**帰宅困難者による
混乱防止**

医療機能強化
公立学校
耐震化
管理運営マニュアル
災害ボランティア・
コーディネーター育成

民間と連携した
物資補給

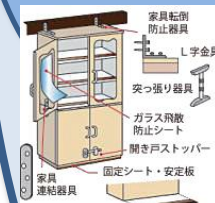
**避難所の
開設・運営**

がれき処理
インフラ早期回復
り災証明発行
システム

**迅速な復旧
による早期
生活再建**

**建物耐震化、
更新等**

家具転倒防止



消火訓練参加
消火器の点検

**住民による救
出活動の準備**

消防団活動への
参加

避難経路等の確認
地域の防災マップ

都民・企業の
備蓄3日分



ラジオ
伝言ダイヤル
安否確認

民間一時滞在
施設の協力
3日分+α 備蓄
帰宅経路の確認

避難所運営訓練
災害時リーダーの
人材育成

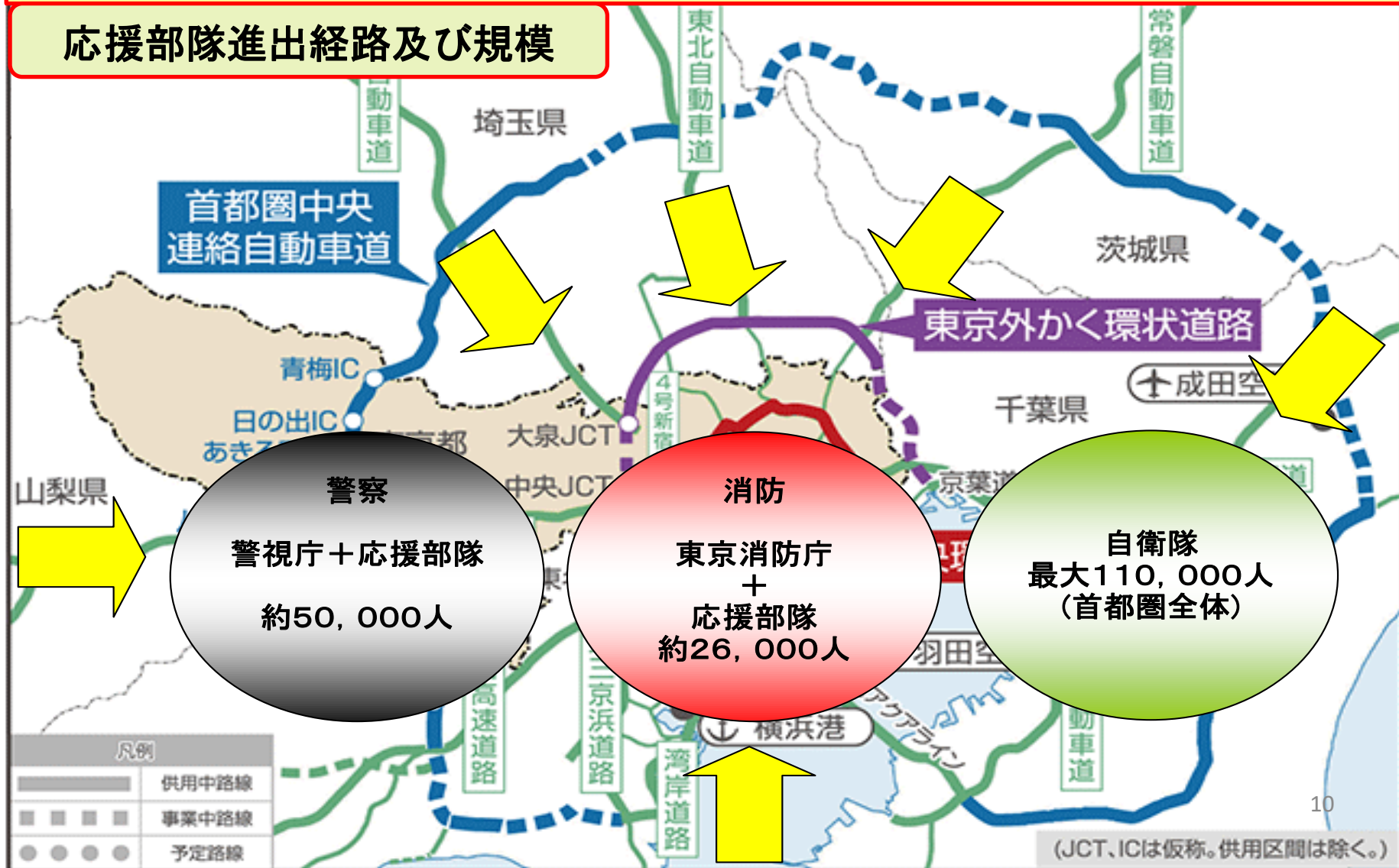
災害時ボランティア
専門家を交えた
地域復興体制検討



人命救助救出活動

総力をあげた活動を展開するため、できるだけ**早期に、応援部隊の受入れ体制を整える。**

応援部隊進出経路及び規模



救助救出活動の全体像（イメージ）

発災後直ちに「情報活動」と「救出救助拠点構築」を同時に開始

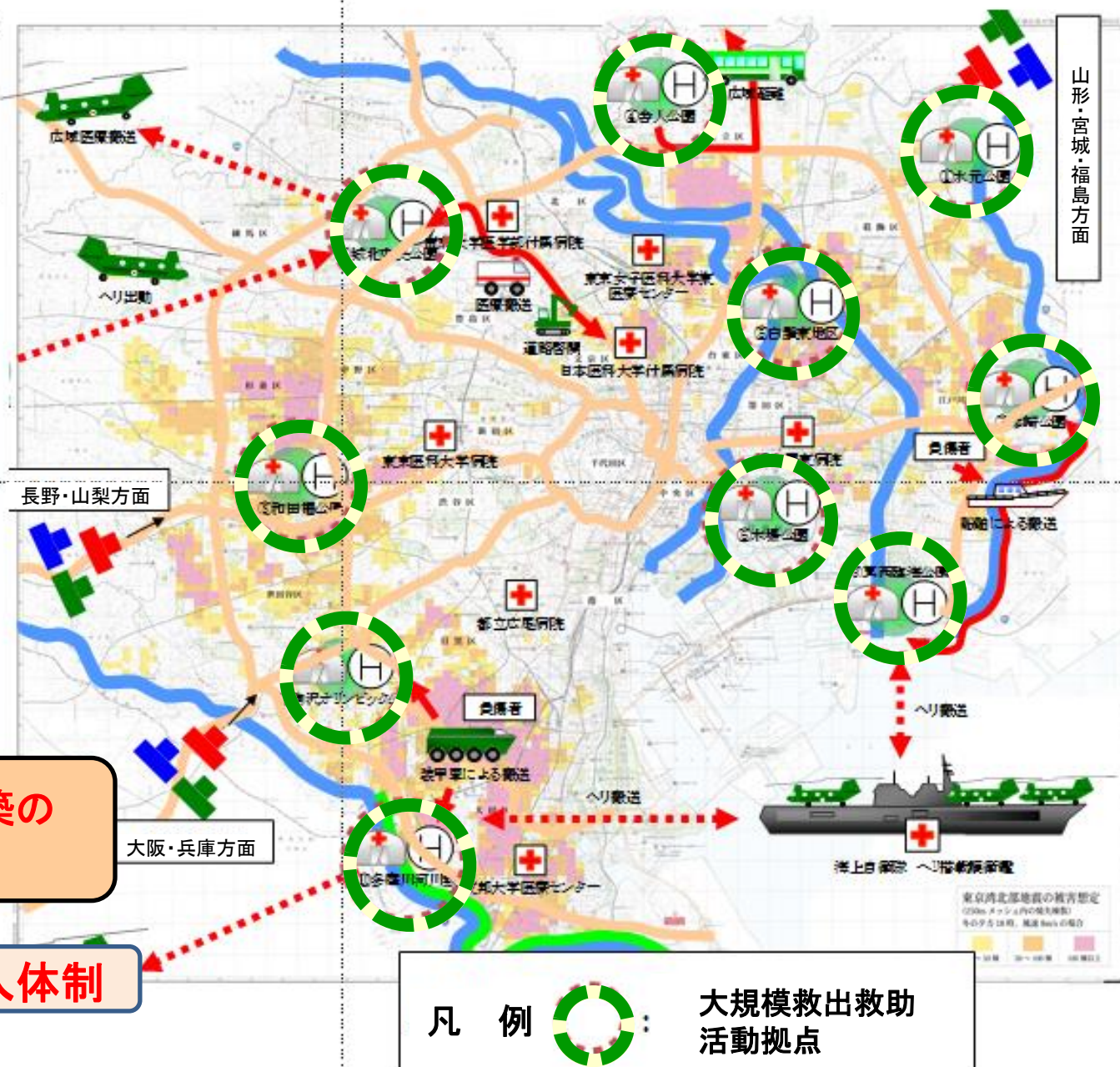
“先手指揮”

期待される機能

- ・ヘリコプター基地
- ・指揮所
- ・宿营地
- ・車両基地
- ・野外病院
- ・都民への情報所
- ・船舶活動基地（川沿い）
- ・物資輸送・供給
- ・ご遺体仮安置

被害状況により拠点構築の優先順位を決定

現地機動班による受入体制



地方自治体と自衛隊の相互関係



警察・消防・自衛隊・都・区の相互関係

指揮:Command ではなく

調整:Coordination

協力:Cooperation

協働:Collaboration



様々な力を結集して対処しなければならない



自衛隊の活動地域（境界）



協議の結果、作業境界（責任区域）を設定して活動

<凡例>

 : 土砂流出エリア

本日の内容

1. 災害の種類と法制・計画

2. プロは“兵站”を語る

3. 東ティモールPKOでの災害対応

4. 命を守る避難を考える

東日本大震災時のロジスティック（兵站）組織

エリア支援

●: エリア支援基地

●: 部隊支援基地

東北地域を3つの支援地域に分け
北部を北海道、南を関東で担任



岩手FSA(北海道担任)

9師団

2師団(北)、4施団(中)

東北MA(東北担任)

6師団、2施団

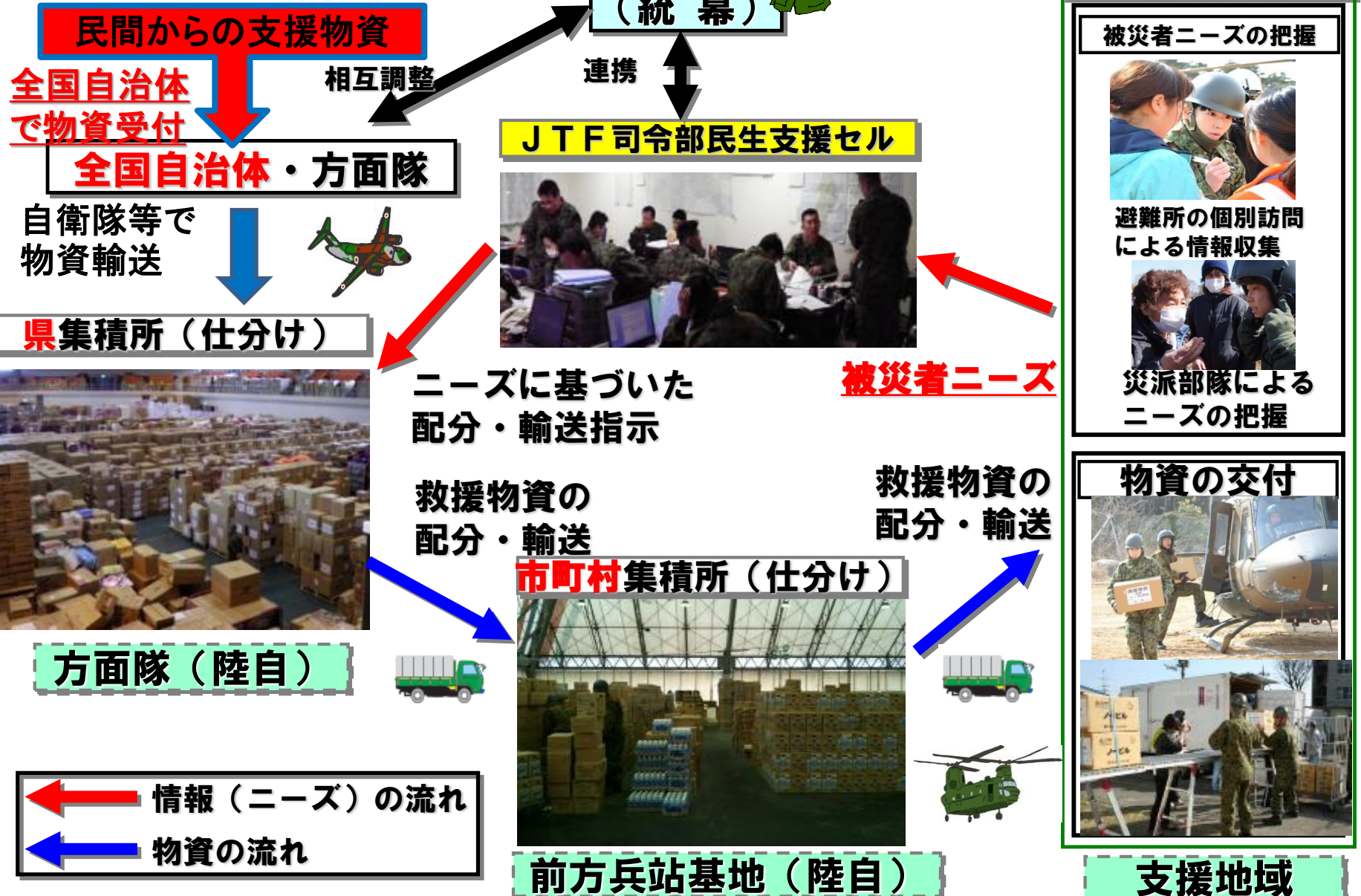
4師団(西)、5旅団(北)
14旅団(中)、施設隊(北・東)

郡山FSA(関東担任)

10師団(中)、12旅団(東)
13旅団(中)、5施設団(西)

(福島原発対応含む)

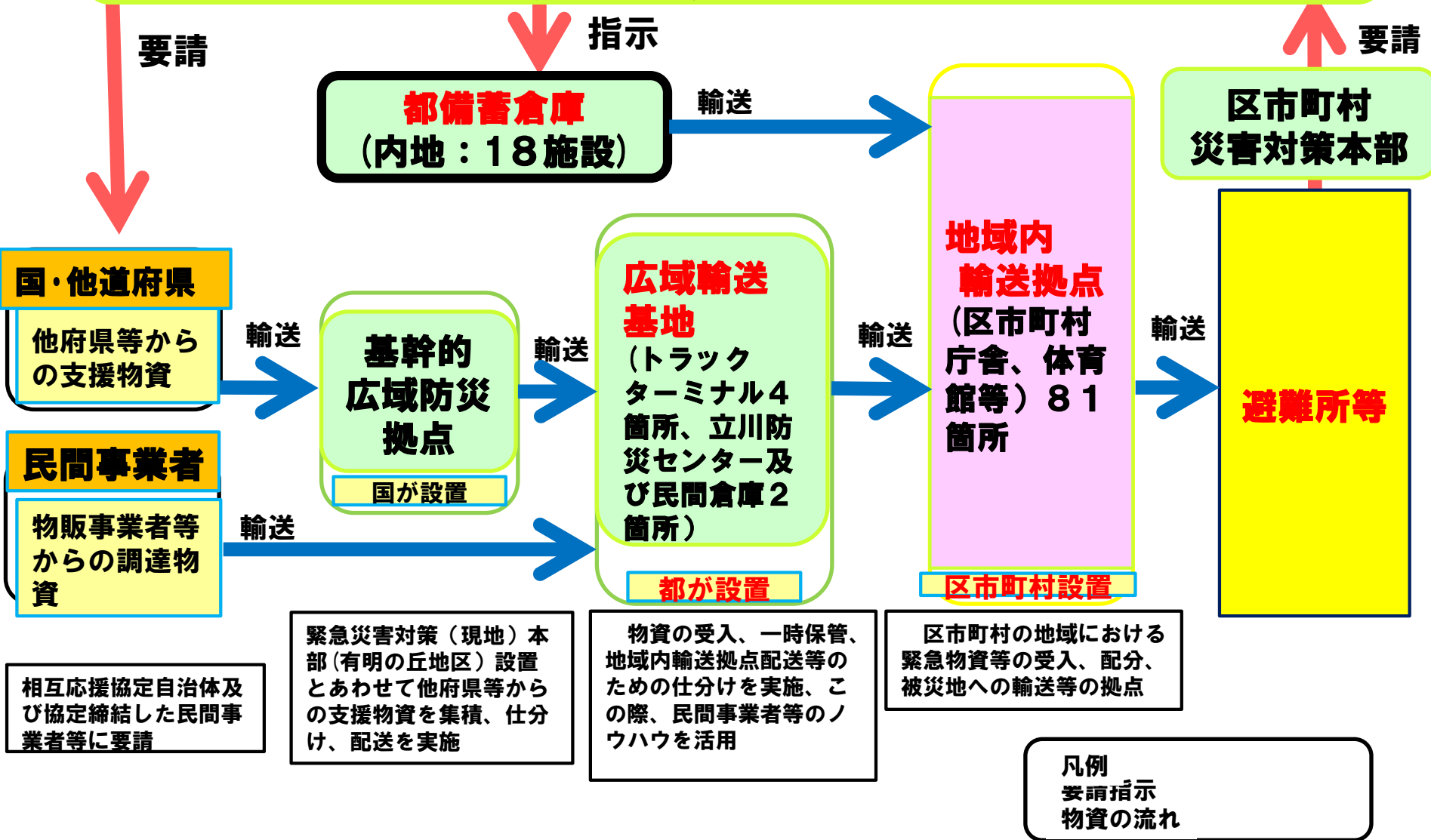
東日本大震災時の民生物資支援スキーム



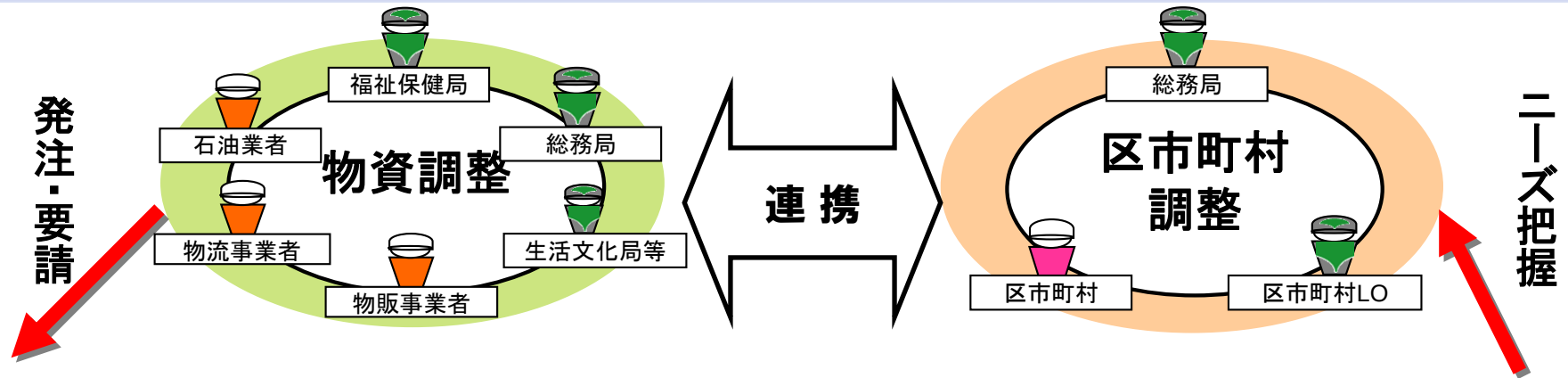
東京都における備蓄物資の基本的な流れ

東京都災害対策本部

(物資調整チーム：都総務、福祉保健局、生活文化局、産業労働局、中央卸売市場、関係団体、事業者等で構成)



民間力を活用した避難所支援



物資調達

仕分け

避難所への輸送

AEON



他県からの支援のほか、全国規模の物販事業者が実施



都トラック協会や佐川、ヤマト等の専門事業者が実施



都トラック協会、赤帽等の輸送事業者が実施

民間の力を活用

人命救助での輸送力を
物資輸送でも活用

東日本大震災の際の現地ニーズ変化

3月18日

県	避難者数	主な物的ニーズ
岩手	48,413	燃料、食糧、水等 (共通)
宮城	216,981	
福島	121,503	

3月28日

避難者数	主な物的ニーズ
42,923	燃料、食糧、水、医薬品、衣類、仮設トイレ、日用品、発泡容器、衛生用品、消火器、スコップ、一輪車
80,105	燃料、食糧、水 医薬品、衣類、毛布、乳児用品、仮設トイレ、日用品、懐中電灯、乾電池、発電機、ローソク、割り箸、紙皿、ゴミ袋、長靴、ゴム手袋、ラジオ、洗濯機、物干し竿
30,630	燃料、食糧、水、医薬品、毛布、乳児用品

大規模災害時の兵站について

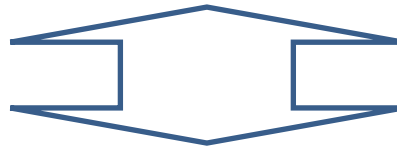
○ 物流・備蓄対策の推進 ～民間企業との共働～

＜現 状＞ 東日本大震災の被災地での状況から浮かび上がった課題

- ・ 需要を後追いする形では、発災時には不足する ⇒ 推進補給
- ・ 行政職員による荷捌きは非効率 ⇒ 自衛隊、業者
- ・ 多様な被災者ニーズの的確な対応が困難 ⇒ 御用聞き、先行予測

＜主な対策＞ 「物流・備蓄対策プロジェクト」の推進

- ・ 広域輸送拠点の運営、物資の保管場所確保、安定的な物資調達等に向けて、関係事業者の協力を得て、広域的な連携等による物資の安定調達や事業継続に向けた準備、物流情報の提供など、物流・備蓄対策全般にわたり検討 ⇒ 業者も全力展開には時間が必要



忘れている視点

- ◎ 同じものを人数分揃うまでという平常時の業務 ⇒ 素早く、似た物でも、あるだけ
- ◎ 行政組織も被災している ⇒ 自助・共助
- ◎ 被災地のスペースと仕分け人員も被災している ⇒ 被災地の直外地から支援

本日の内容

1. 災害の種類と法制・計画

2. プロは“兵站”を語る

3. 東ティモールPKOでの災害対応

4. 命を守る避難を考える

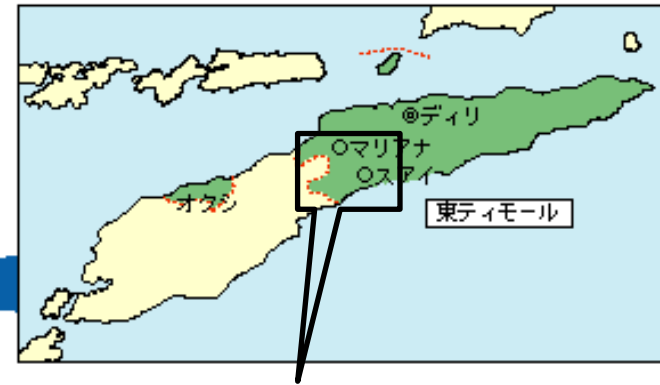


東ティモールPKO活動期間中における災害



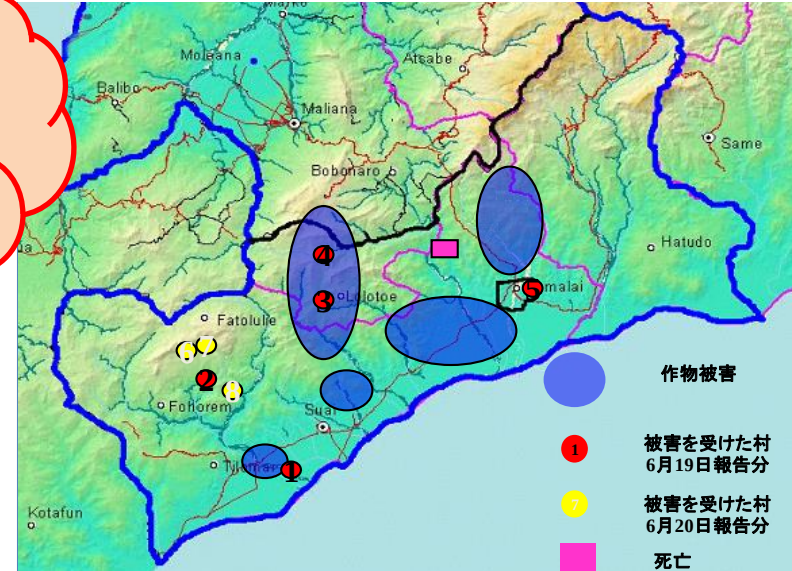
洪水による河川氾濫

東ティモール周辺図



洪水によるルガサ橋の崩壊 洪水による道路洗掘

雨量
100ミリ
×5日
約2.5倍



6月23日



橋梁取付部崩壊

徒渡場

洪水によるナタボラ橋地域の被害

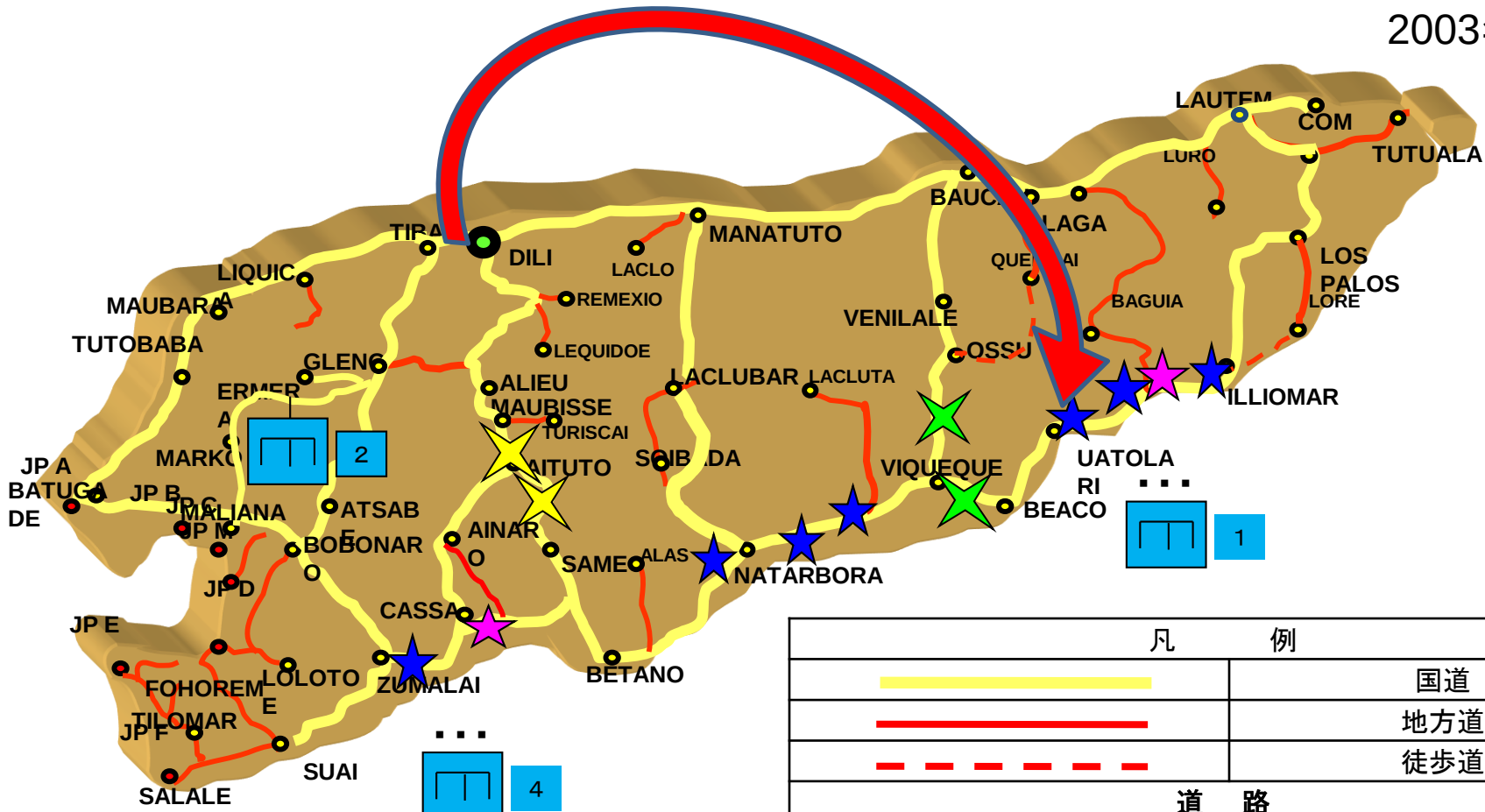


2013年6月の洪水対応

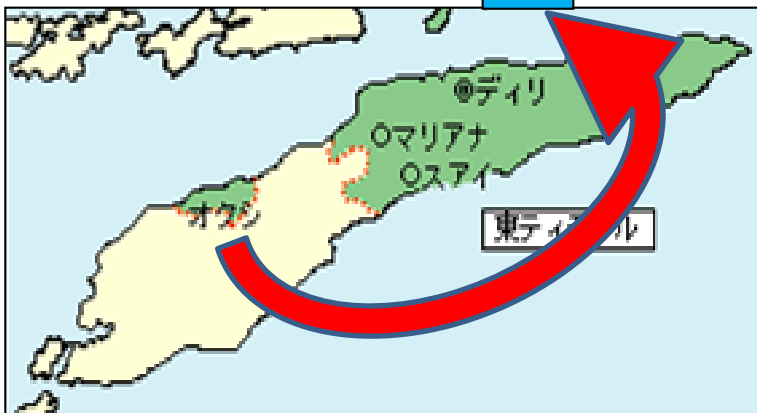
マリアナ2中隊は北部から対応
スアイ4中隊一部の転用(スアイ)
ディア1中隊一部の転用(ビケケ)

水害による東ティモール道路途絶状況

2003年7月上旬



凡 例	
	国道
	地方道
	徒歩道
道 路	
1 現状	
	土砂崩壊による途絶地点
	河川の洗掘による途絶地点
2 雨季に途絶が予想される地点	
	土砂崩壊による予想途絶地点
	河川の洗掘による予想途絶地点
橋 梁	
	途絶地点
	渡渉場はあるが、雨による増水時は途絶が予想される地点



東ティモールPKOにおける災害復旧

UNMISSETにおける

- ① 道路・橋等の維持補修等の後方支援分野の業務
- ② 地図の保管及び物資等の輸送・補給
- ③ 軍事部門及び文民部門間の施設及び通信等の後方支援業務

子供に夢を
大人に技術を



タシトル小学校グラウンド整備引き渡し式



機械操作者への教育



施工管理者への教育



施設機械操作教育修了式（15. 6. 12）



機械整備者への教育

我が国の国際貢献方針を受け

東ティモールの独立と国づくりに向けた
東ティモールの人々と国連を中心とした
国際社会の努力に対する積極的な貢献



ルガサ橋の架け替え工事
（自衛隊＋現地人雇用PJ）



ナタボラ橋の徒渡場復旧工事
（現地政府＋譲与器材）

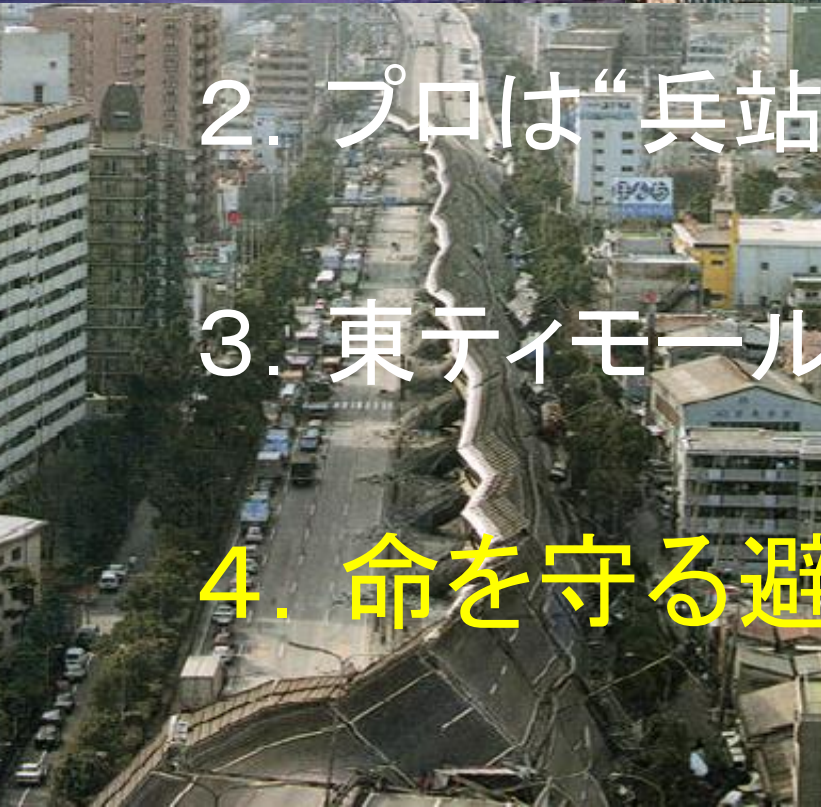
本日の内容

1. 災害の類型と法制・計画

2. プロは“兵站”を語る

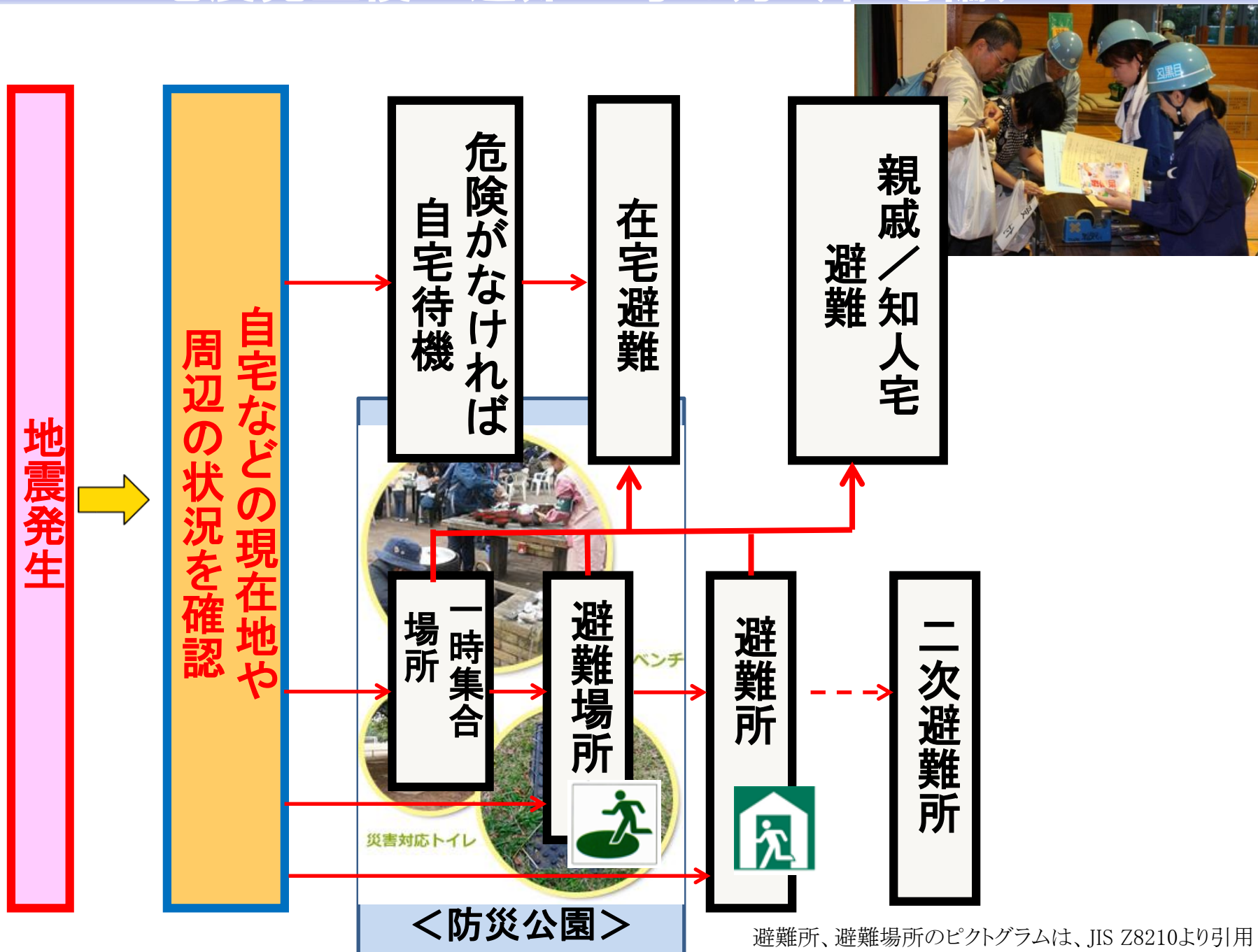
3. 東ティモールPKOでの災害対応

4. 命を守る避難を考える

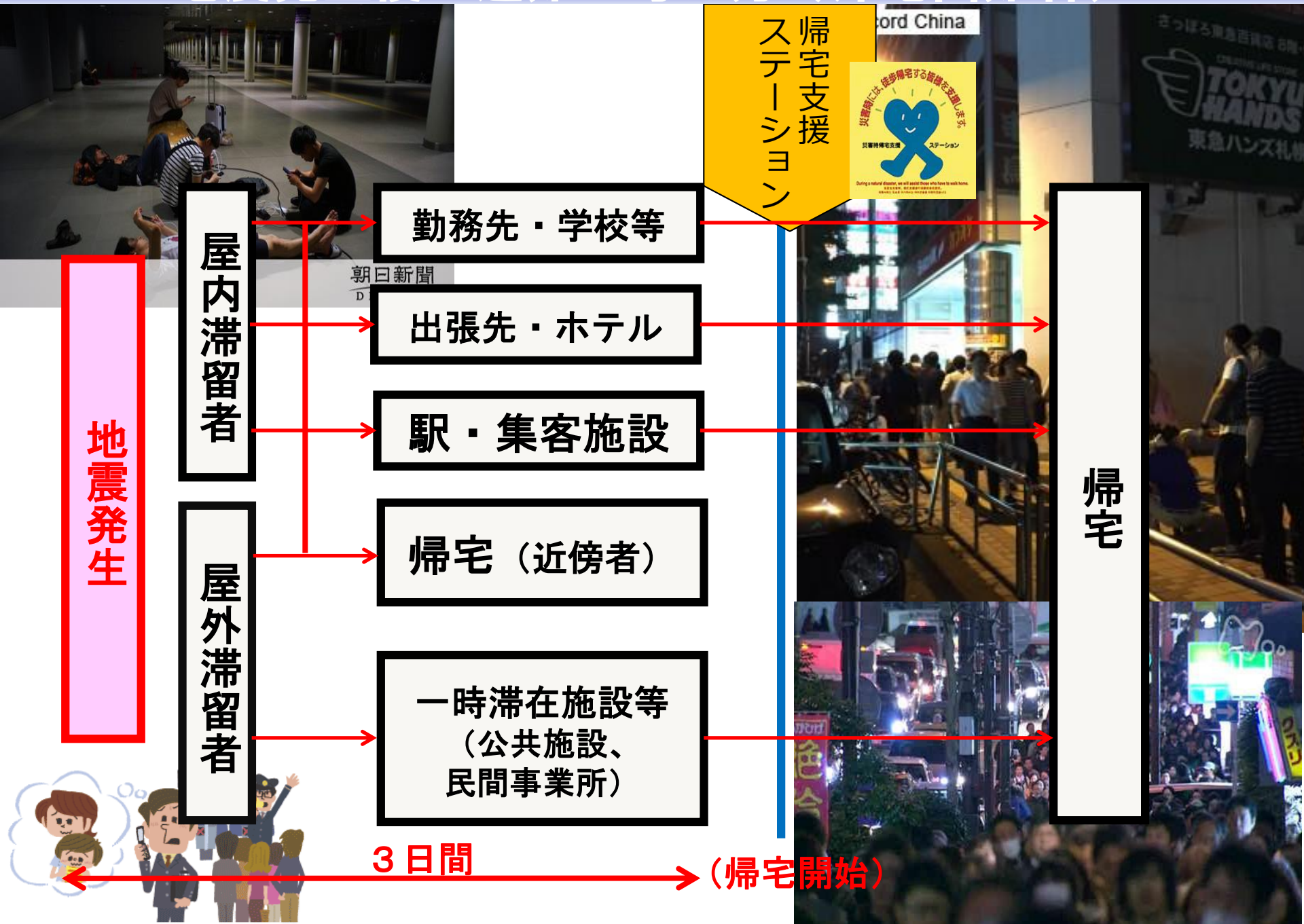


昭和22年 カスリーン台風 江戸川区新小岩～小岩駅
避難する住民

地震発生後の避難の考え方（在宅編）



地震発生後の避難の考え方（帰宅困難者）



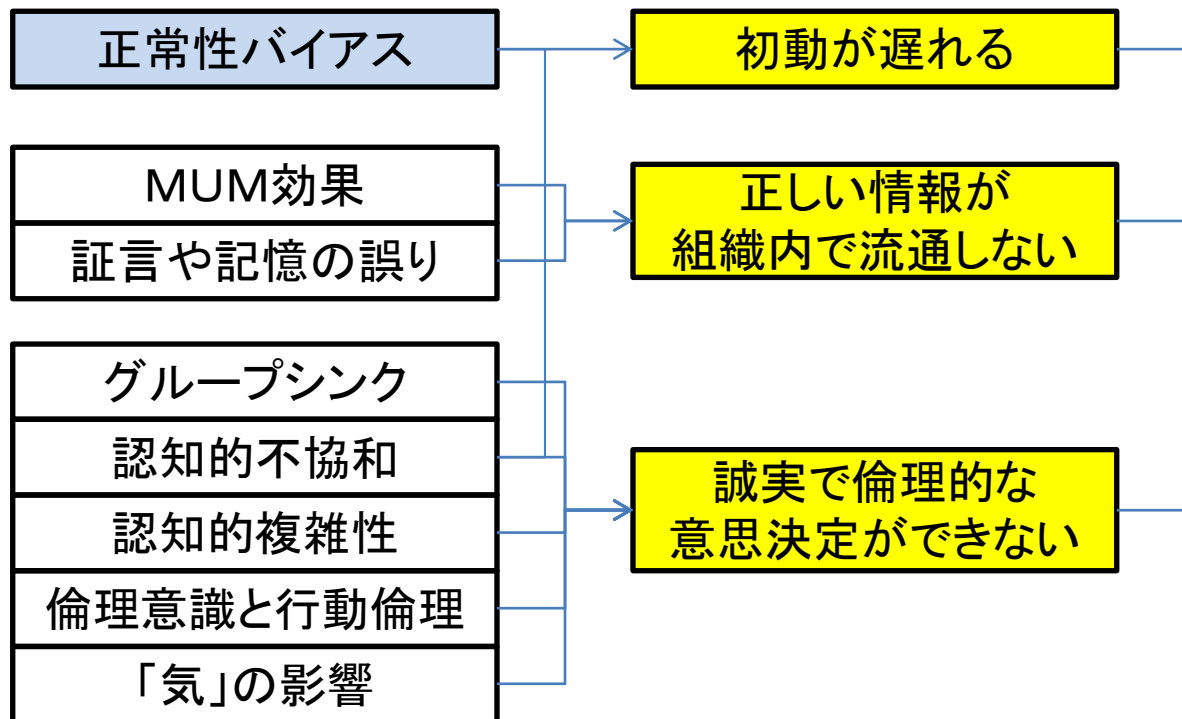
人々の置かれた状態・心理は様々

組織・行動心理が社会やマスコミから批判に至るまでの分析枠組み

危機発生時に陥りがちな
組織・行動心理

この作用で起きる可能性が
ある現象(広報的リスク)

この現象によって与える
可能性のある印象



・対応の遅さ・不誠実さ
・隠ぺい体質
・社会認識とのズレ

防災気象情報の5段階化区分案

警 戒 レベル	行政の 防災気象情報	住民に 求める行動
5	■災害の発生	命を守る 最善の行動
4	■避難勧告 ■避難指示(緊急)	速やかに避難
3	■避難準備・高齢者等 避難開始	高齢者らは避難
2	■注意報(気象庁)	避難場所や 経路を再確認
1	■警報級の可能性 (気象庁)	最新の気象情報 などに注意

出典:組織風土にアプローチする危機管理広報
日本広報学会「広報研究」第19号 2016.11.9

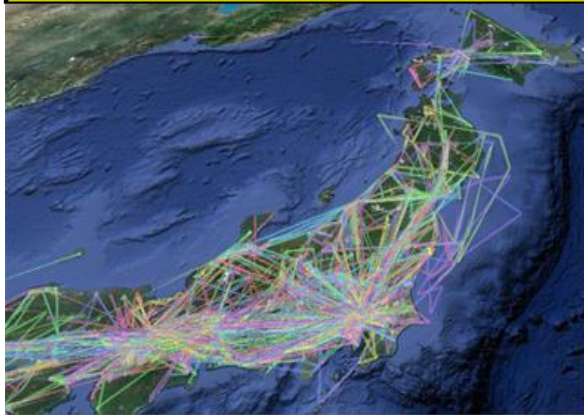


2018.12.12 中央防災会議作業部会

ICTを活用した災害対応の動き

1. ビッグデータから災害情報を整理する動き

ツイッター情報



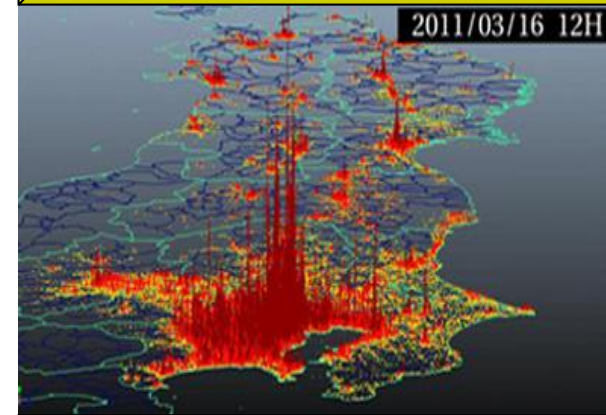
ツイッターを詳細に分析できれば、避難所ごとに食料や毛布などの支援物資のニーズを捉える

カーナビ情報



車の走行データから通行可能な道路地図を描くことができれば救援や避難ルートを選定できる。

携帯電話（GPS）情報



どこで人が取り残されているか知ることができれば、救援活動のエリアを決めることができる。

 **D-SUMM** 災害状況要約システム

 国土交通省 統合災害情報システム(DiMAPS)

JARTIC 災害時情報提供サービス

公益財団法人
日本道路交通情報センター
Japan Road Traffic Information Center

2. 各省庁、自治体、関係機関の情報の集約化、提供の動き

 **NIED** 国立研究開発法人 防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

SIP4D 府省庁連携防災情報共有システム

 **SIP** 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

災害情報集約チーム

おわりに

災害は必ず来る！

普段からの積み重ねが原点！

（訓練していないことは、できない！）

予期し、対応は臨機応変に！

（予期の通りに、モノゴトは進まない！）

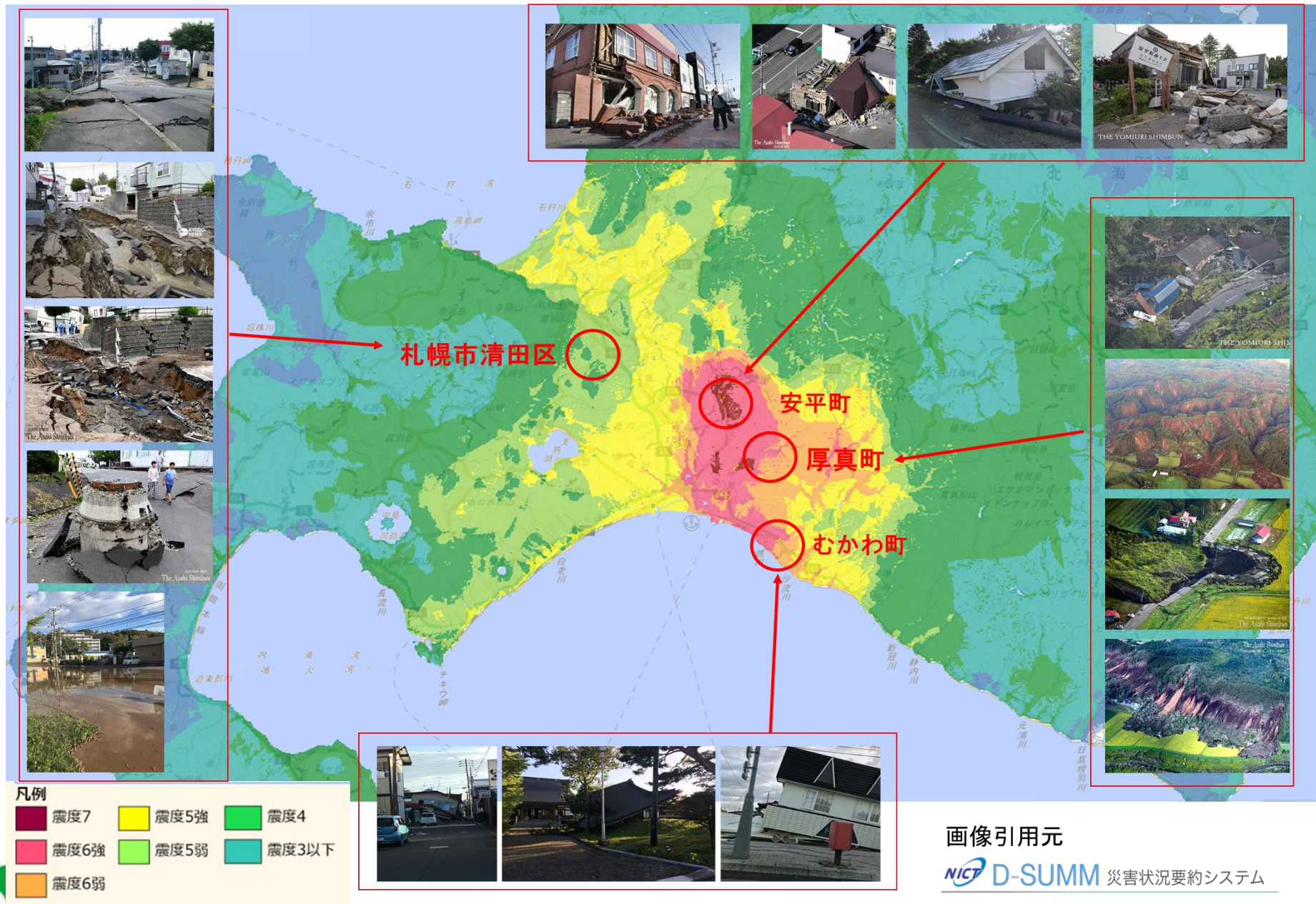
自助

共助

公助

ICTを活用した災害情報収集の一例

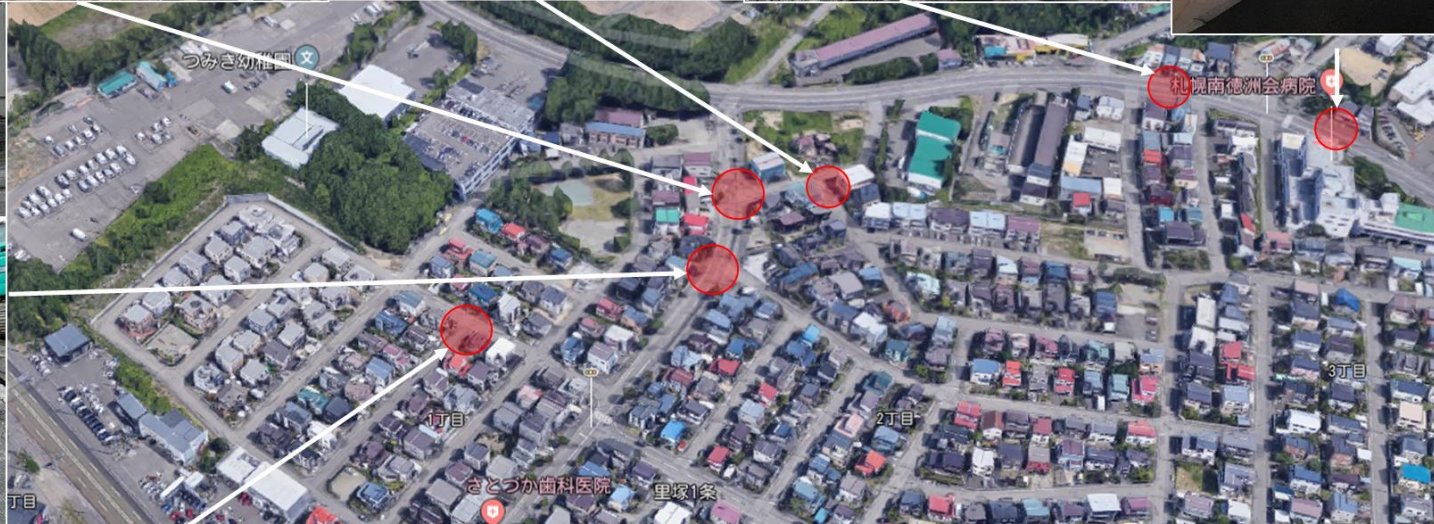
平成30年北海道胆振東部地震被害概況



ICTを活用した災害情報収集の一例

札幌市清田区里塚一条1丁目・2丁目付近

丁目	人口	世帯数
里塚一条1丁目	347	120
里塚一条2丁目	796	286



2018/09/07
NHK総合【ニュース「北海道で震度7」関連】

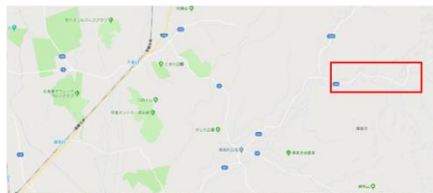
北海道地震・清田区の住宅街・応急危険度判定

札幌市清田区では、壊れた建物の危険性を調べる応急危険度判定が始まった。札幌市清田区里塚の住宅街は、地下鉄と泥や砂が混じり、地表に噴き出す液状化とみられる現象が起き、少なくとも10棟以上の住宅が大きく傾くなどの被害が出た。札幌市では、清田区の200棟を対象にきょう1日かけて判定を行う。



ICTを活用した災害情報収集の一例

厚真町吉野地区・富里地区・幌内地区被害状況



【幌内地区】

【吉野地区】

【富里地区】



自分事として捉えることの重要さ

他人ごと → 優先順位が低下 = 準備をしない

例) オリンピック

交通、テロ ……では今まではどうなの？

⇒ 日本海溝型地震の脅威も言われている今、しかかりと備える。

普代村＝リーダーの判断

職場、地域の特性を考慮する

国や自治体は、一般的なことを示す

→ 場合によっては役に立たない

高齢者の在宅での看護が推進。

外国人の増加など、避難行動に対しては地域の支援がなければならない状況。

一方で、中学生、高校生などの若者の積極的な行動が、避難行動や避難所の活動を支える。常に変化する社会環境の変化と災害対応には、現状の認識と柔軟な対応が必要。

- 「終わりにきに日常を生きろ」(1995) 社会学者 宮台真司
による平成初期の言葉
オウム、大震災、その時は慌てるが、すぐに日常に戻る。日常の強度が変わらない。

最後に、想定外と言われますが、想定内であればリスク管理での対応です。

想定外だからこそ、あるいは準備不足、物理的に無理だからクライシス対応なのです。

日本語に訳せば「危機管理」ですが、リスクとクライシスは違うのです。

経済・金融だって予測できない。

対処にあたってまず決めること

業務の要領

人命救助



生活支援



復旧・復興

(例) DSRTT: 検知・検索・救助・救護・搬送

組織の編成
(変更)

対処の実施

警 察

人命救助、治安維持、行方不明者搜索

消 防

消防、人命救助、救命

自 衛 隊

人命救助、救命、行方不明者搜索
生活支援

都

総合調整、救急救命、帰宅困難者
応急復旧

区 市 町 村

避難所運営、り災者対応、帰宅困難者

事 業 者 等

BCP、帰宅困難者、被災地（者）支援

IOCが求めるリスクマネジメントの進め方

国際規格を参照しながら平時のリスク管理と緊急時の危機管理をバランスよく推進

リスクの洗い出し

リスクの評価

リスクの優先順位付け

リスクマネジメント目標の設定

リスクマネジメントプログラムの策定

モニタリング

危機発生

危機対応組織の構築

情報管理

復旧活動

リスクマネジメント
(狭義)

危機管理
(クライシスマネジメント)

リスクマネジメント
(広義)

企業の危機管理と事業継続計画

- 危機管理 (ERM): Enterprise Risk Management

- ✓ 企業を取り巻く様々なリスクに対応し管理すること
- ✓ 大災害等への対応では災害被害を最小化する「企業防災」の観点からのアプローチと企業活動の継続や早期復旧を目指す「事業継続」の観点からのアプローチが取られる

- 企業防災 (DP): Disaster Prevention

- ✓ 大災害等に際して消防・避難訓練、ヘルメット、救急具、医薬品などの配置、重量物の固定化などを事前に行っておき「人の安全確保」や「資産の保護」などを目的とするもの。従来から企業が行ってきた災害対策の柱

- 事業継続計画 (BCP): Business Continuity Plan

- ✓ 大災害等に際して緊急時の指揮命令系統の整備(本部の設置、本部要員の指定や呼集基準、指揮権限者の指定等)、システムのバックアップ、代替オフィスや代替要員の指定、非常時通信や備蓄品の準備、安否確認、マニュアル等を事前に準備し、重要な業務を継続し、または業務が中断した場合であっても、できる限り短い期間で再開して「企業活動の継続を目的」とするもの

○ 企業での備え

1 備蓄の確保

施設の安全を確認した上で、従業員等を事業所内に留まらせる
3日分の水や食料を備蓄

2 建物の耐震化や家具類の転倒防止

従業員が事業所内に安全に待機できるよう、建物の耐震化やオフィス家具類の転倒・落下・移動防止、ガラスの飛散防止に努める

3 帰宅の方針

大規模な地震発生時の従業員等の待機及び帰宅の方針をあらかじめ定め、従業員等に周知

○ 企業での備え

4 安否確認

事業所と従業員間の安否確認方法をあらかじめ定める
従業員とその家族間においても複数の安否確認手段を
確認し、当該手段を利用するよう周知

災害発生後、自分の無事を伝え、家族の安否を確認しましょう。通常の電話は輻輳（ふくそう）するので、「災害用伝言ダイヤル 171」や「災害用伝言板」等を活用します。
毎月1日と15日や防災週間（8/30～9/5）などに災害用伝言サービスの体験ができます。

あ！地震！その時あなたは…
伝えよう あなたの無事を確認しよう 家族の安否を

災害用伝言サービス(体験日)
●毎月1日・15日
●防災週間(8/30-9/5)
●防災とボランティア週間(1/15-1/21)
●正月三が日(1/1-1/3)

<http://www.9tokenshi-bousai.jp/>

☒ **無事です。**

落ち着いてから、歩いて帰ります。

九都県市首脳会議
九都県市防災・危機管理対策委員会
埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県
横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市・松戸市



NTT 東日本 災害用伝言ダイヤル 171
震度5以上の地震などの大きな災害が発生したときに、NTT東日本のサービスを利用して自分の安否情報を確認することができます。

伝言の登録

※プッシュボタン式電話機とは、数字ボタンを押すごとに「ピー・ポー・ポー」といった音が聞こえる電話機のことです。

1 7 1
ガイダンスが流れます

1 暗証番号を利用する録音は **3**
ガイダンスが流れます

被災地の方はご自宅の電話番号を
被災地以外の方は被災地の方の電話番号を
市外局番からダイヤルしてください

(X X X) X X X - X X X X

回転ダイヤル式電話機 **プッシュボタン式電話機**

ガイダンスが流れます **1 #** ガイダンスが流れます
録音 **9 #** ガイダンスが流れます

※伝言は被災地の方の電話番号を付けているすべての方が聞くことができます。
聞かれたくないメッセージを聞き飛ばす場合は、あらかじめ暗証番号を設定しておく必要があります。

※災害用伝言ダイヤル(171)の利用料は無料ですが、録音・再生時の通話料は有料となります。
※10分間の電話番号からの登録内容には限りがあります。
※毎月1・15日・正月三が日、防災週間(8月30日～9月5日)、
防災とボランティア週間(1月15日～21日)は体験録音(1)版です。

NTT 東日本 災害用伝言ダイヤル 171

伝言の確認

※プッシュボタン式電話機とは、数字ボタンを押すごとに「ピー・ポー・ポー」といった音が聞こえる電話機のことです。

1 7 1
ガイダンスが流れます

2 暗証番号を利用する再生は **4**
ガイダンスが流れます

被災地の方はご自宅の電話番号を
被災地以外の方は被災地の方の電話番号を
市外局番からダイヤルしてください

(X X X) X X X - X X X X

回転ダイヤル式電話機 **プッシュボタン式電話機**

ガイダンスが流れます **1 #** ガイダンスが流れます
再生 **9 #** ガイダンスが流れます

伝言を追加して録音されるときは **3**

【ご利用料金】伝言ダイヤル(171)の利用料は無料ですが、録音・再生時の通話料は有料となります。

[登録方法]は裏面▶

○ 企業での備え

5 訓練

訓練を定期的に行い、必要に応じて対策を見直す

6 地域との連携

区市町村や自主防災組織等と首都直下地震等大規模な地震発生時の対応を事前に決めておくなど、日頃からの連携に努める

7 利用者保護

大規模な集客施設やターミナル駅等においては、区市町村や関係機関等と連携し、利用者を保護するため適切な待機や誘導に努める。