

伊勢湾の港湾機能継続に向けた検討について

【各港湾】

- 大規模災害が発生した際には、物流機能の低下を最小限に抑え、港湾機能を早期に回復することが求められている。そのためにも、各港湾において関係者間の役割や行動を事前に計画し、情報共有することが重要である。

「港湾BCPの策定」

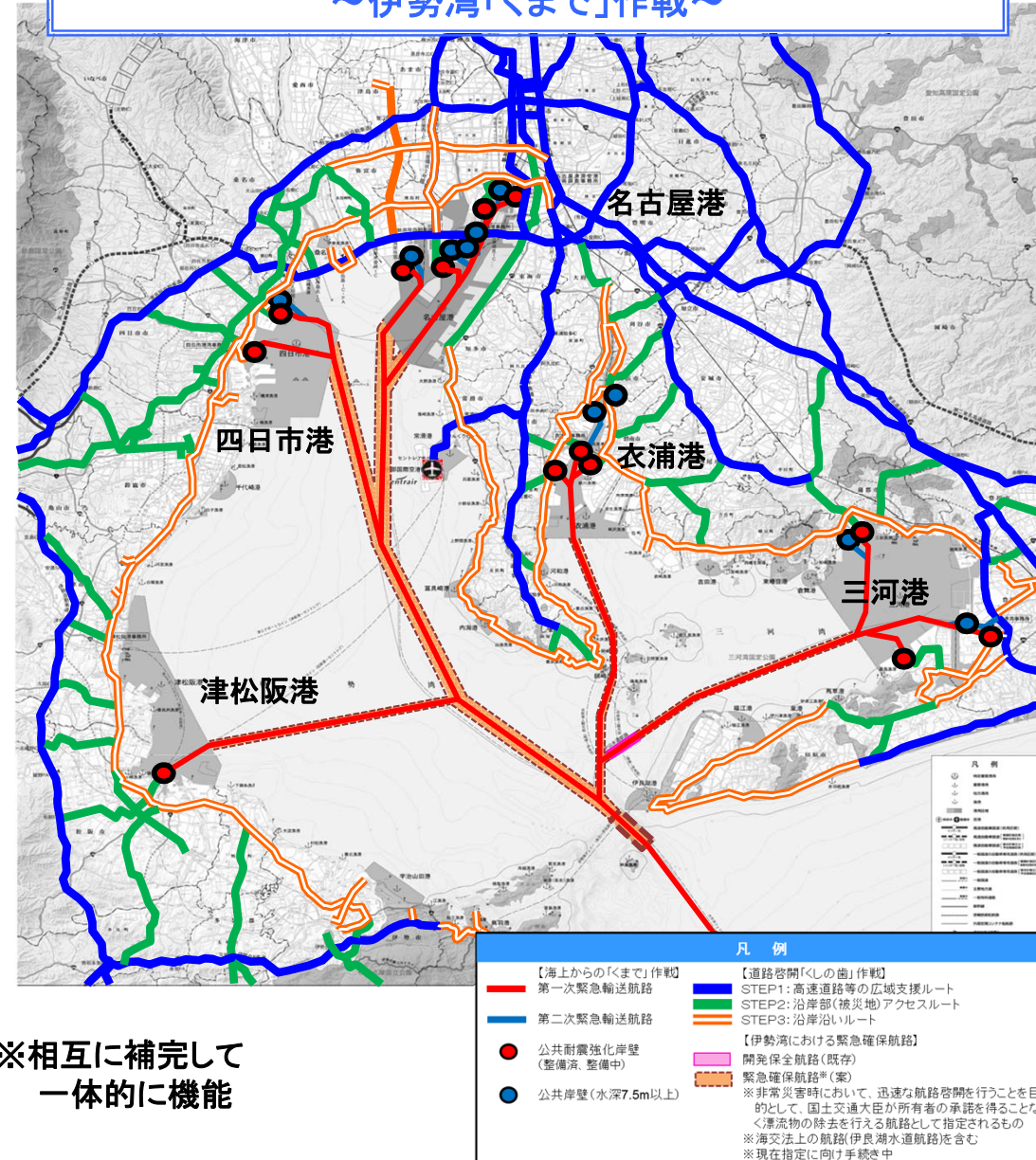
【伊勢湾】

【伊勢湾BCPの必要性】

- 南海トラフ巨大地震による被害は日本列島の太平洋側全体に及び、伊勢湾内においても各港の港湾区域を超えた範囲まで港湾貨物や瓦礫等の流出が想定されるなど、極めて広域的な災害となる。
- 各港の港湾物流機能の回復のためには、港湾区域外での啓開作業が不可欠であり、このことに対応して、国が漂流物の除去を行える緊急確保航路が位置付けられたことから、各港の港湾BCPに加え、緊急確保航路を対象とした行動計画の策定が必要となっている。
- 南海トラフ巨大地震のような広域災害では、地域外からの支援が期待できず、航路啓開及び復旧工事等に必要な資機材の調達等に限界があることなど、伊勢湾の港湾物流機能の早期回復のためには、資機材の調達等の制約条件を考慮し、港湾相互の連携を踏まえた回復の考え方を検討する必要がある。

「伊勢湾BCPの策定」

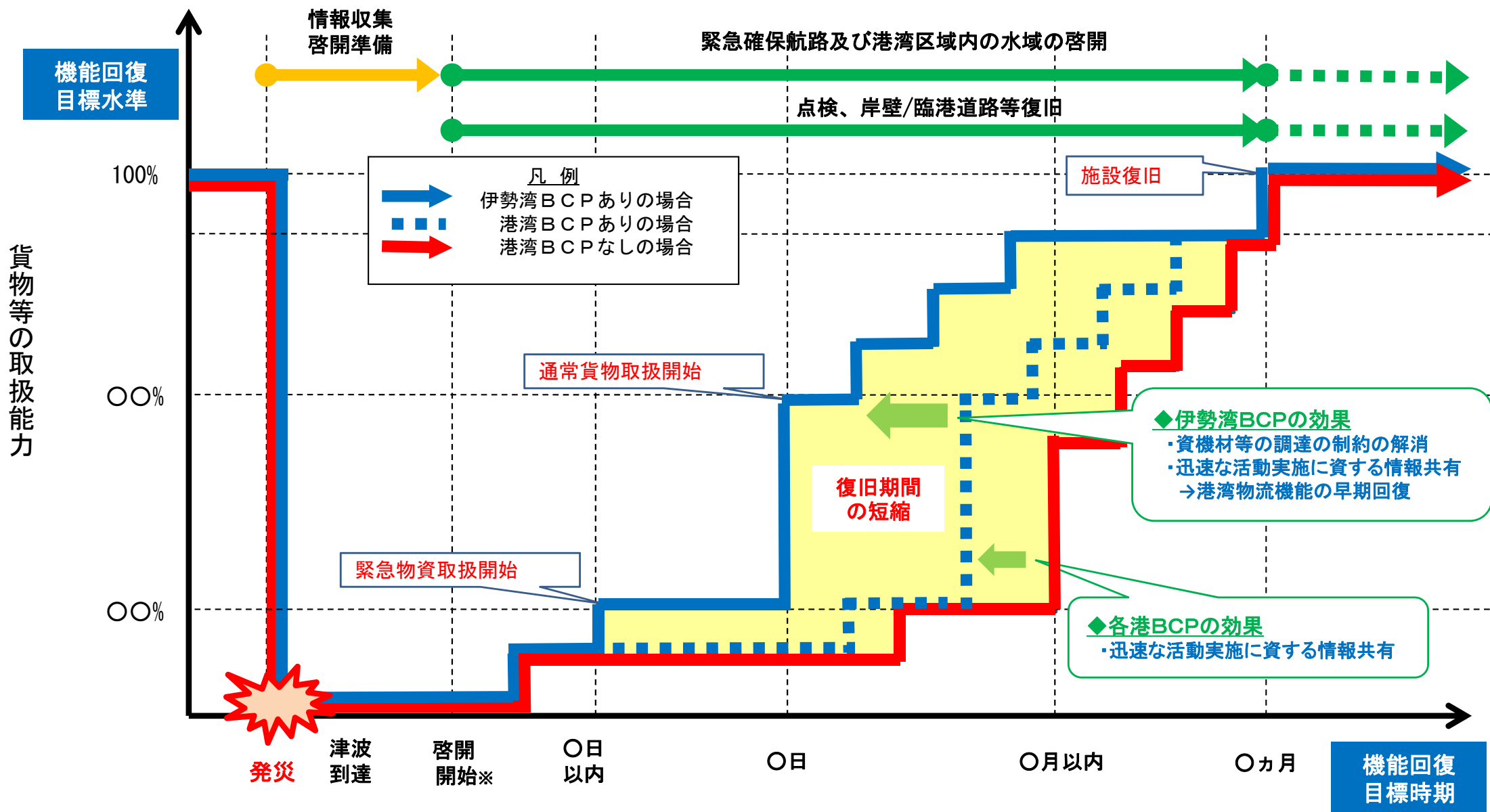
伊勢湾における緊急物資及び通常貨物輸送ルート(案) ～伊勢湾「くまで」作戦～



※相互に補完して
一体的に機能

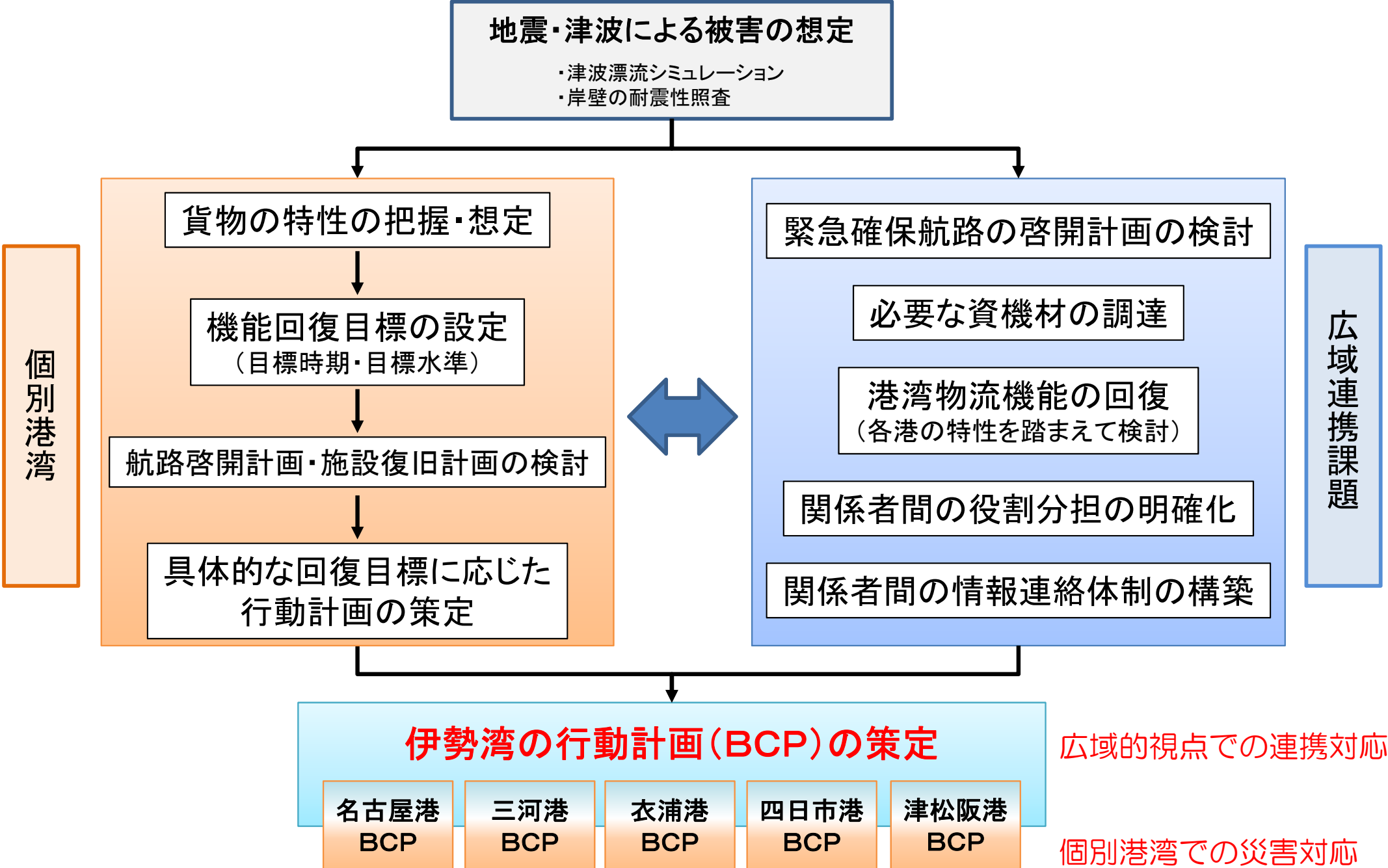
伊勢湾BCPにおける機能回復計画のイメージ

- 機能回復目標(目標水準、目標時期)に基づき、機能確保を実現する航路啓開ルートや復旧施設を設定することで、貨物の輸送需要に対応した機能回復計画を立案。



※ 津波等自然災害からの安全に留意しつつ海上作業等現地作業を開始する。

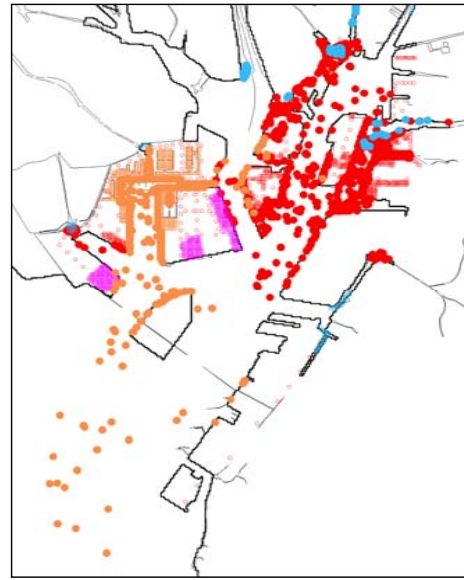
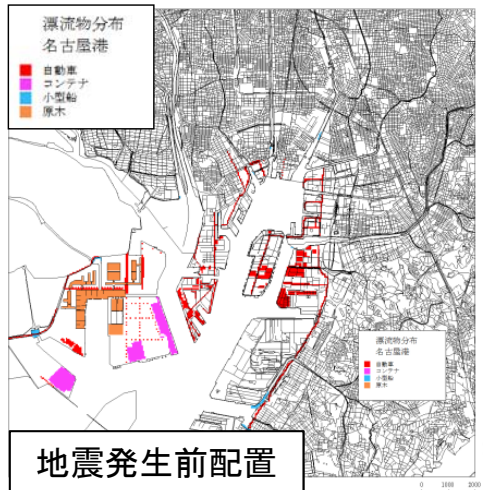
伊勢湾BCP策定までの検討の流れ



津波漂流シミュレーションの実施

- ・昨年度、伊勢湾を対象にコンテナ、自動車、原木、小型船に品目を限定したうえで、津波による漂流物の移動を把握するために漂流シミュレーションを実施した。
- ・今年度は、漂流対象物の品目、位置、蔵置形態等について、現地調査やヒアリングを実施し、精度の向上を図るとともに、新たに瓦礫等についても漂流対象物とした上で、より実態に即した津波漂流物の検討を行う。

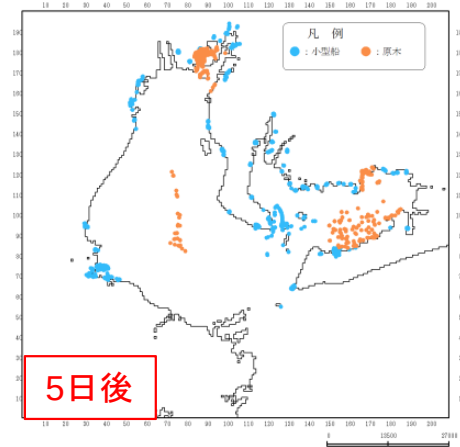
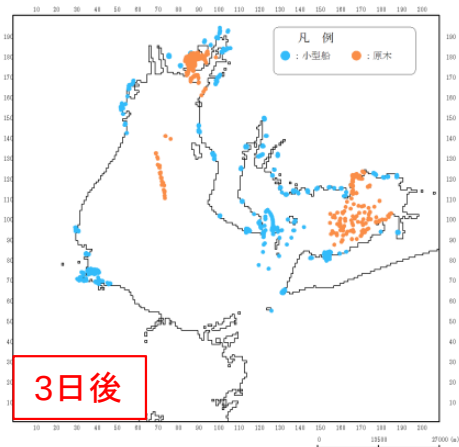
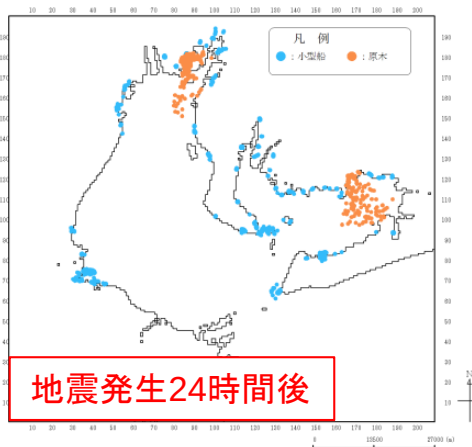
津波を外力とした漂流計算結果



- ・自動車やコンテナは港内に沈没し、原木や小型船は港外に流出し、湾全体に広がるのが想定される。

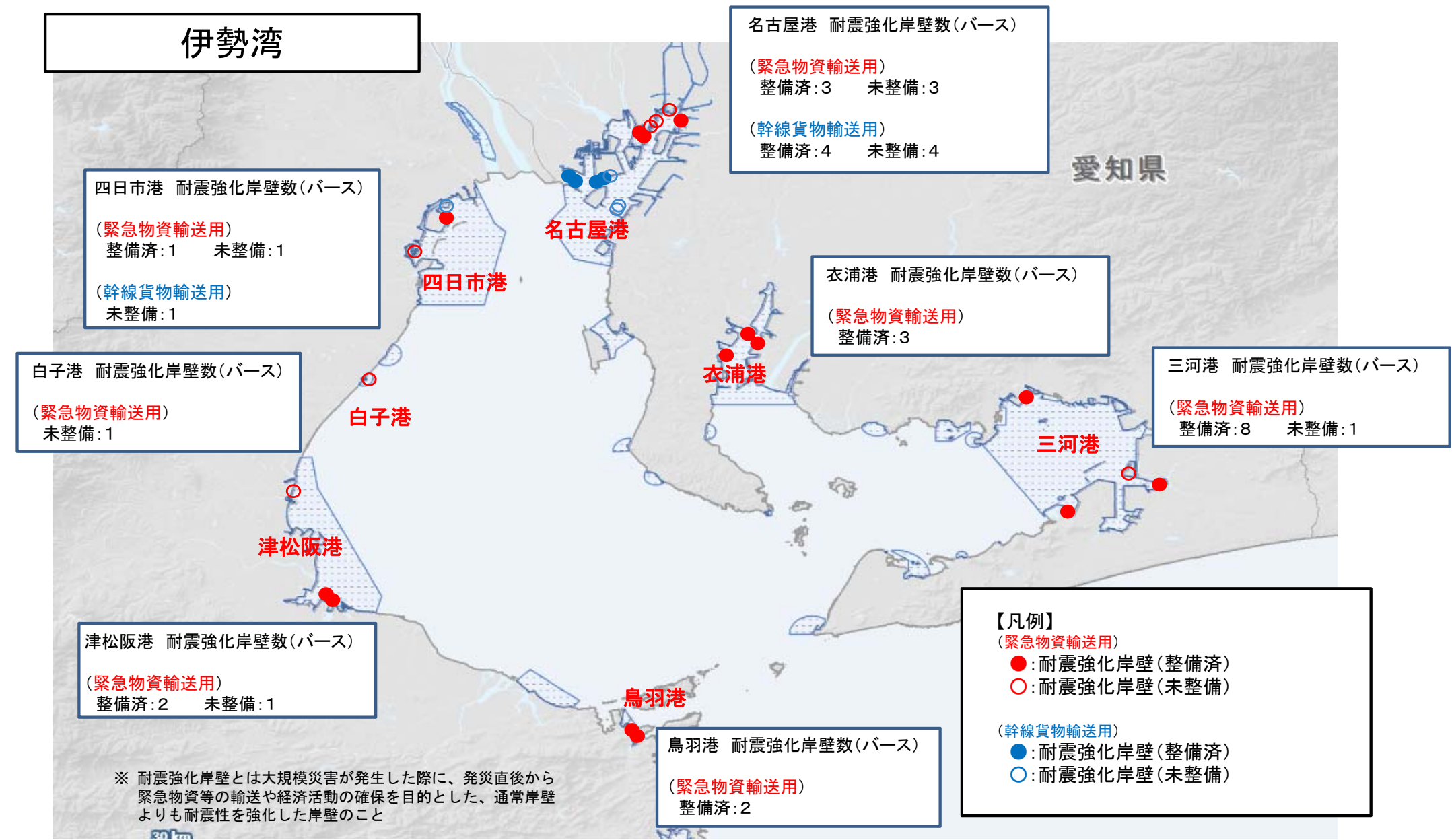
○（白抜き）は漂流していない対象物

潮流を外力とした漂流計算結果



耐震強化岸壁 位置図（伊勢湾）

・伊勢湾内の各港には耐震強化岸壁※が整備・計画されている。



伊勢湾の資機材の現状について

- 被災時に航路啓開や施設復旧に使用する作業船や資機材の現状を把握し、港湾相互間の連携について検討を行う。

〔伊勢湾内の災害協定業者の作業船保有状況(H25.3時点)〕（精査中）

（単位：隻）

	引船		起重機船		クレーン付台船		グラブ浚渫船		バックホウ 浚渫船	土運船		台船	潜水土船	揚錨船		交通船
	2,000PS未満	2,000PS以上	300ton吊未満	300ton吊以上	100ton吊未満	100ton吊以上	10m3未満	10m3以上		1,000m3積未満	1,000m3積以上			30ton吊未満	30ton吊以上	
名古屋港	31	1	9	4	13	3	3	9	9	18	20	65	38	57	0	47
四日市港	12	0	5	1	4	3	0	0	10	2	0	19	0	26	2	21
津松阪港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
衣浦港	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	5	0	1	0	4
三河港	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	6	0	7	0	3
合計	46	1	14	6	21	6	4	9	19	20	20	95	38	91	2	75

作業船

- ・引船
- ・起重機船
- ・クレーン付き台船
- ・グラブ浚渫船
- ・バックホウ浚渫船

- ・土運船
- ・台船
- ・潜水土船
- ・揚錨船
- ・交通船

◆土運船



◆起重機船



◆グラブ浚渫船



◆台船



建設機械

- ・ブルドーザー
- ・バックホウ
- ・ダンプトラック
- ・マイクロバス・ライトバン

- ・トラッククレーン
- ・ホイールクレーン
- ・クローラクレーン

- ・トラック・トレーラ
- ・水中ポンプ
- ・発電機

◆ブルドーザー



◆クローラクレーン



◆発電機



建設資材

- ・仮設プレハブ
- ・仮設トイレ
- ・テント
- ・鳥居枠
- ・ジャッキベース
- ・覆工板

- ・足場板
- ・鋼矢板
- ・H型鋼
- ・敷鉄板
- ・土のう袋
- ・ブルーシート 等

◆土のう



◆H型鋼



東日本大震災における航路啓開作業

・航路内に水没したコンテナや自動車などの障害物を引き上げる航路啓開作業を実施した。

■ 仙台塩釜港(仙台港区)の航路啓開



■ 測量による障害物分布状況 531地点



■ 障害物の引き揚げ作業



コンテナ



自動車



大型自動車

・航路啓開作業状況

- 3月15日 測量船により港内水路測量等を実施
- 3月16日 災害対策利用に限り船舶の岸壁利用が可能
- 3月18日 中野地区高松ふ頭岸壁までの一部復旧
(緊急物資輸送船舶のみ利用可能)
- 3月25日 フェリーふ頭に定期フェリー入港
- 4月7日 自動車運搬船入港、定期航路再開
- 4月11日 太平洋フェリー 定期航路再開
- 5月21日 障害物の撤去作業完了

・障害物の状況

531点／531地点 (100%)
(揚収物の内訳)
コンテナ 335個
自動車 26 個
その他 74 個

・参考 塩釜港区

(230地点／230地点 (100%)(4月18日 完了))

- 揚収地点
- 3/18時点での一部復旧状況
- 一部供用岸壁
- 航行可能区域

東日本大震災における支援

- ・早期復旧に向けて、国は航路啓開作業など積極的な支援活動を行った。

被害が甚大かつ広範囲に及んでおり、港湾管理者（地方自治体）は早期に緊急物資輸送を行うことが困難であったことから、支援要請を受けた地方整備局は保有船舶及び災害協定団体により、港湾区域内を含めた航路啓開活動及び緊急物資の輸送を実施した。

地方整備局による支援

（緊急支援物資輸送に従事）

- ・浚渫兼油回収船 3隻

（航路啓開作業に従事）

- ・海洋環境整備船（直営船） 4隻
- ・起重機船等 33隻
- ・測量船 14隻
- ・支援船 19隻
- ・バンカー船 1隻
- ・居住区船 3隻



【白龍による海上漂流物回収状況】



【航路啓開の状況】
（漂流物の引き揚げ）



【航路啓開の状況】
（コンテナの引き揚げ）



【緊急物資陸揚げの状況】
（大型船舶の接岸）

通常貨物輸送に関する検討 ～ 通常貨物の選定にあたっての考え方 ～

- 震災前に取扱われていた通常貨物に対し、震災後にはどのような貨物が取扱われるか、東日本大震災の事例により分析する。
- 先行事例を踏まえ、伊勢湾内で取扱われている主要品目貨物の把握を行い、通常貨物として対象とする貨物を選定する。

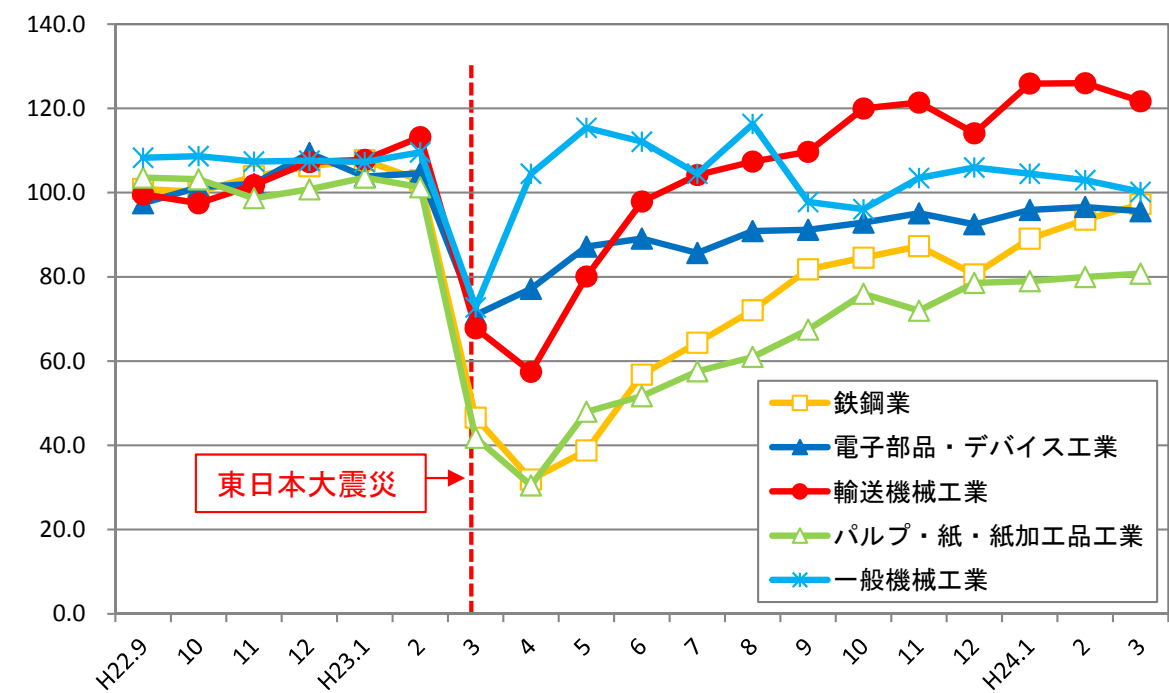
(参考事例) 東日本大震災による東北地方での事例

○東日本大震災により東北地域の主要製造業(123社)のうち約7割が3月末時点で操業を停止したが、翌4月末には約7割の企業が操業し、その後も徐々に操業を再開する企業が増加している。(東北経済産業局調べ)

東北6県の主要業種の動向 (鉱工業生産指数)

○電子部品・デバイス等の生産設備が内陸部に集積している業種は、4月から着実に回復しているほか、回復が遅れていた輸送機械についても、サプライチェーンの正常化を受けて、6月には震災前の9割以上の水準までに回復している。

○一方、鉄鋼や紙・パルプについては、沿岸部の主要生産設備が津波により甚大な被害を受けた影響から、他業種に比べ遅れているが翌年2月には約8割以上まで回復している。



(資料: 東北地域の鉱工業生産指数 季節調整済 平成22年=100)

仙台塩釜港(仙台港区)の港湾貨物取扱量の状況

○仙台塩釜港(仙台地区)における港湾取扱貨物量について、震災前後での比較すると全量は約3,300万トンから約2,200万トンと、震災の影響により約6割に減少しているが、品目別の取扱貨物量のシェアは、概ね一致している。

品目	H22シェア	H23シェア	増減
農水産品	1.9%	1.0%	-0.9%
林産品	0.8%	0.6%	-0.2%
鉱産品	19.1%	8.3%	-10.9%
金属機械工業品	26.8%	32.9%	6.1%
化学工業品	14.8%	11.1%	-3.7%
軽工業品	5.5%	4.2%	-1.3%
雑工業品	3.9%	3.2%	-0.6%
特殊品他	2.1%	1.5%	-0.6%
フェリー	25.2%	37.3%	12.1%

(資料: 宮城県港湾統計資料より中部地方整備局作成)

東日本大震災の影響により、取扱量の減少や回復時期にばらつきがあるものの、地域の産業構造、港湾での取扱品目は震災前と概ね一致する。

伊勢湾における港湾別の主要取扱品目(2012年)

○伊勢湾の主要取扱貨物の特徴として、輸出貨物は、完成自動車、自動車部品が多く、輸入貨物は、LNG、原油、石炭が多い。
○伊勢湾のコンテナ貨物の特徴は、輸出入ともに金属機械工業品(自動車部品、産業機械等)、化学工業品の取扱が多く、自動車部品については、コンテナ貨物としての取扱が多い。

