

資料5：高潮に備えたソフト施策の状況

- ① 取り組み例：情報提供
- ② 取り組み例：高潮を想定したBCP
- ③ 取り組み例：地域連携BCP

① 取り組み例：情報提供

- 水防法の改正により、想定しうる最大規模の高潮を前提とした浸水想定区域を新たに公表することとなった。
- また、都道府県知事が危険水位に到達したことを市町村等に伝達することとなり、適切な避難勧告の発令に寄与。

水防法の改正の概要

参考資料

背景

- 近年、洪水の他、いわゆる内水[※]・高潮により、現在の想定を超える浸水被害が多発
- 特に、内水については、ゲリラ豪雨により、頻繁に浸水被害が発生
- また、海外では、いわゆるスーパー台風による高潮により、多数の死者も発生

※) 内水…公共の水域等に雨水を排水できないことによる出水。条文上の用語は「雨水出水」。


方向性

- ◆ 洪水について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域を示す
- ◆ 新たに、内水及び高潮に係る浸水想定区域を示す
- ◆ 下水道管理者と連携した水防活動による内水対策

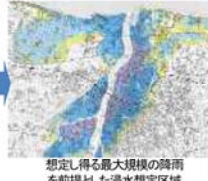
改正の概要

○：水防法改正 ◇：水防法・下水道法改正

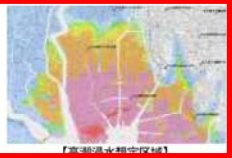
- 現行の洪水に係る浸水想定区域について、河川整備において基本となる降雨を前提とした区域から、想定し得る最大規模の降雨を前提とした区域に拡充
→ 想定し得る最大規模の降雨による洪水に対する避難確保・被害軽減
- 内水及び高潮に係る浸水想定区域を創設し、想定し得る最大規模の降雨・高潮を前提とした区域を公表
- 内水及び高潮に対応するため、下水道及び海岸の水位により浸水被害の危険を周知する制度を創設
→ 内水・高潮に対する避難確保・被害軽減
- ◇ 下水道管理者は、水防計画に基づき、水防管理団体が行う水防活動に協力
→ 内水に対する水防活動を充実



河川整備において基本となる降雨を前提とした浸水想定区域



想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域



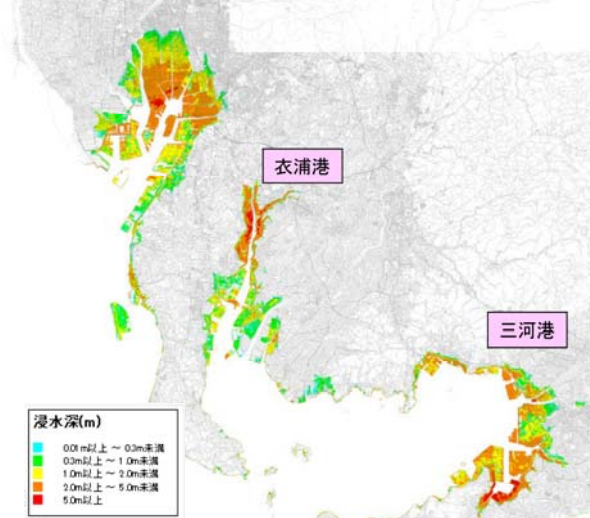
【高潮浸水想定区域】

浸水想定区域…市町村地域防災計画に、洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。
→ 洪水予報等、浸水被害の危険を周知する制度と相まって、避難確保・被害軽減を促進

◆三河港BCPにおける高潮の対応計画

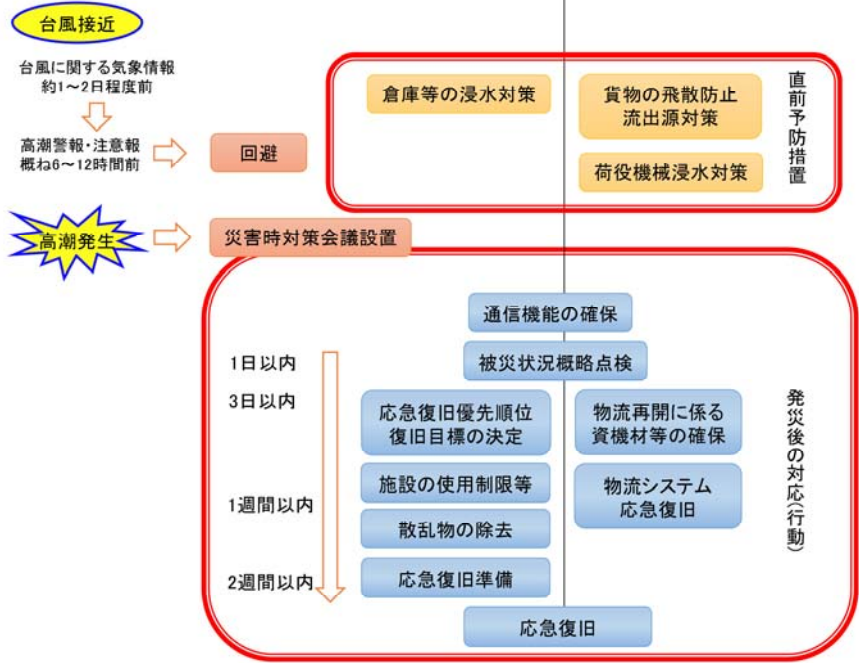
想定浸水域（避難計画を検討する高潮）

高潮ケース2: 愛知県 減災レベルの高潮(室戸台風級)



シナリオ: ケース⑤「台風期の平均的な高潮時に、室戸台風級の超巨大台風が来襲した場合を想定
計算潮位: 「台風期平均満潮位」

出典: 愛知県沿岸部における津波・高潮対策検討会」
(愛知県、平成25年3月22日)を基に作成



資料: 衣浦港・三河港港湾BCP検討会議資料より作成

◆三河港BCPにおける発災後の対応(行動)のタイムライン(高潮)

目標時間(目安)	実施内容	関係者															
		港湾管理者(愛知県)	中部地方整備局	行政関係者	海上保安庁	港湾会社	運送業者	運航支援業者	水先案内人	船舶代理店	船主	船積業者	海貨業者	陸運業者	CHQ(税関等)	建設業者	建設関係団体等
直前予防措置	情報収集等 浸水対策等 避難準備	情報収集及び直前予防措置の検討 倉庫・上屋の浸水対策 浸水対策 船舶等の避難 避難準備	行政関係者 港務管理者(愛知県) 中部地方整備局 港務管理者(愛知県) 中部地方整備局 港務管理者(愛知県) 中部地方整備局 港務管理者(愛知県) 中部地方整備局	海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁 海上保安庁	港湾会社 港湾会社 港湾会社 港湾会社 港湾会社 港湾会社 港湾会社 港湾会社	運送業者 運送業者 運送業者 運送業者 運送業者 運送業者 運送業者 運送業者	運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者 運航支援業者	水先案内人 水先案内人 水先案内人 水先案内人 水先案内人 水先案内人 水先案内人 水先案内人	船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店 船舶代理店	船主 船主 船主 船主 船主 船主 船主 船主	船積業者 船積業者 船積業者 船積業者 船積業者 船積業者 船積業者 船積業者	海貨業者 海貨業者 海貨業者 海貨業者 海貨業者 海貨業者 海貨業者 海貨業者	陸運業者 陸運業者 陸運業者 陸運業者 陸運業者 陸運業者 陸運業者 陸運業者	CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等) CHQ(税関等)	建設業者 建設業者 建設業者 建設業者 建設業者 建設業者 建設業者 建設業者	建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等 建設関係団体等	建設協会等 建設協会等 建設協会等 建設協会等 建設協会等 建設協会等 建設協会等 建設協会等
発災		発災															
3時間以内	通信機能の確保	通信機能の確保															
1日以内(体制確保)	三河港災害時対策会議の設置等被災状況把握	三河港災害時対策会議の設置															
3日以内(方針決定)	被災状況の把握	被災状況の把握															
1週間以内(応急措置)	応急復旧優先順位の決定	応急復旧優先順位の決定															
2週間以内(応急復旧着手)	応急復旧優先順位の決定	応急復旧優先順位の決定															
暫定物流の再開まで	応急復旧優先順位の決定	応急復旧優先順位の決定															

資料: 三河港BCP(港湾物流編)

- 中部経済産業局では平成24年度に地域連携BCP策定ポイント集(工業団地編)を公表するとともに、各種研修やセミナー等を開催。
- 平成25年度にはモデル地域を選定し、地域連携における対応課題の検討を実施。

◆モデル事業の概要



明海工業団地
 三河湾は完成車輸出第二位、輸入では第一位の港湾。中核となる明海工業団地は、自動車部品製造業が立地し、自動車メーカーと重要なサプライチェーンを形成。
 埋め立て地の脆弱性を工業団地として解決するため、津波避難訓練や情報伝達訓練、液状化可能性調査等を実施。

霞コンビナート
 化学製品メーカーの集積からなる四日市霞コンビナートは、輸送機械産業から日用品に至るまでの材料供給としてのサプライチェーンを形成。
 有事の際の安全・確実な停止に必要な窒素の量の把握と備蓄、早期復旧に向けた点検要員の融通、事業再開目標時期の調整、災害対策本部機能の確立等の検討を進める。

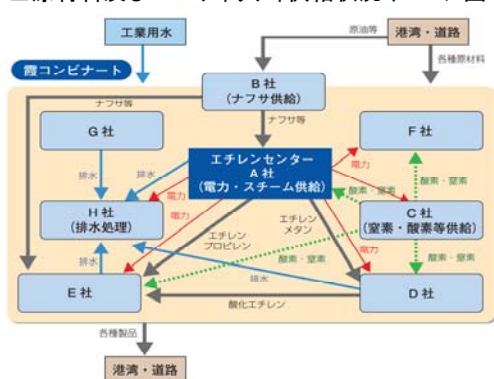
尾鷲市地域企業群
 南海トラフ地震が発生した場合、20m以上の津波が短時間で押し寄せることが予想されるなど災害リスクの高い地域。
 地域経済と雇用を支える地元企業のBCPの策定と、企業個社では対応が困難な行政アプローチを商工会議所を窓口として検討することで、地域としての競争力強化を図る。

資料：中部経済産業局「“災害に強いものづくり中部”の構築」

■霞コンビナート企業立地図



■原材料及びユーティリティ供給状況イメージ図



●地域連携BCMSの内容



■事業再開におけるフェーズ別の主要課題

フェーズ	主要課題
地震発災直後	<ul style="list-style-type: none"> 発災時におけるプラントの停止状況の確認(関連事業所間での情報共有) 各事業所によって停止した設備と停止しない設備が混在する場合の対応 保安用電力の確保(安全停止に至るまでは最低限の電力の確保) 入出荷設備(配管、タンク、機械等)の使用停止と津波被害への備え
安全停止(津波到達まで)	<ul style="list-style-type: none"> 緊急点検、安全停止に必要な人員の確保 設備・配管の緊急点検 避難優先のため、異常発見の場合のみ緊急点検の実施 手順に沿った安全停止 配管内の滞留ガスの放出、窒素の充填等 安全停止に必要な窒素の確保 消防車両の避難場所の確保(事業再開に必要な消防車両を津波から守る)
被害の確認設備の点検	<ul style="list-style-type: none"> 設備・配管の点検と被害状況の把握 外部からの応援要員の確保は困難(従業員で対応) 事業再開に向けた問題点の洗い出し 被害情報の集約(関係事業所間で被害状況に関する情報の共有が必要) 復旧作業に向けた企業間の調整 復旧作業計画の策定(生産再開に向けた復旧の優先順位の確定)
生産設備の復旧	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開までの代替生産先の確保 復旧活動に必要な最低限のインフラ確保 輸送手段の確保(道路の復旧、浮遊物・瓦礫の除去)、電力の復旧 物流施設等の復旧 事業再開時期の顧客への連絡 復旧作業にあたる従業員の確保(一斉に復旧するため作業員が不足する)
事業再開	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開に向けた設備点検 関係機関による検査(検査スケジュールの調整) 策定運転から通常運転(本格復旧へ)

資料：(社)地域問題研究所「石油コンビナートにおける地域連携BCMS構築に向けて」

表 霞コンビナートBCPにおける各社個別対応と地域連携対応

フェーズ	主要課題	個社での対応	地域が連携して対応
① 地震発災直後	<ul style="list-style-type: none"> 発災時におけるプラントの停止状況の確認・情報共有 保安用電力の確保 入出荷整備(配管、タンク、棧橋等)の使用停止と津波被害への備え 	<ul style="list-style-type: none"> プラントの停止状況(自動停止の状況)の確認 関連会社・事業所のプラント停止状況と整合性の確認 計器室用自家発電装置の稼働(停電時) 	<ul style="list-style-type: none"> 各社の自動停止基準情報の共有化 災害時の各社の設備の停止情報の集約化 コンビナート災害対策本部(本部の立ち上げと情報一元化) 棧橋の機能確保
② 安全停止	<ul style="list-style-type: none"> 緊急点検、安全停止に必要な人員の確保 設備、配管の緊急点検 手順に沿った安全停止 消防車両の避難場所の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 設備・配管の緊急点検(異常発見のみ緊急点検) 手順に沿った安全停止 安全停止に必要な窒素の確保(必要量の想定と備蓄) 	<ul style="list-style-type: none"> 配管内の滞留ガスの放出対策 窒素の必要量(コンビナート全体)の把握と備蓄 棧橋の機能確保 消防車両の避難場所の確保
③ 被害の確認・設備の点検	<ul style="list-style-type: none"> 設備、配管の点検と被害状況の把握 事業再開に向けた問題点の洗い出し 復旧作業計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 設備・配管の点検と被害状況の把握(授業印で対応) 事業再開に向けた問題点の洗い出し 復旧作業計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> コンビナート災害対策本部(災害対策組織の設置) 点検要員の融通 作業の共同化
④ 生産設備の復旧	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開までの代替生産先の確保 復旧活動に必要な最低限のインフラ確保 事業再開時期の顧客への連絡 復旧作業にあたる従業員の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開までの代替生産先の確保 事業再開時期の顧客への連絡 復旧作業員の確保、復旧作業のための重機、燃料の確保 	<ul style="list-style-type: none"> インフラの復旧(道路等の復旧) コンビナート災害対策本部(災害対策組織の設置) ごみの保管場所の確保 輸送手段の確保(物資の輸送手段の確保) 燃料の確保 物流設備等の融通(タンク、軽量台秤等の融通)
⑤ 事業再開	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開に向けた設備点検 関係機関による検査(検査スケジュールの調整) 整定運転から通常運転(本格復旧へ) 	<ul style="list-style-type: none"> 事業再開に向けた設備の点検 関係機関による検査 事業再開の決定 	<ul style="list-style-type: none"> コンビナート災害対策本部(災害対策組織の設置)

資料: (社)地域問題研究所「石油コンビナートにおける地域連携BCMS構築に向けて」