

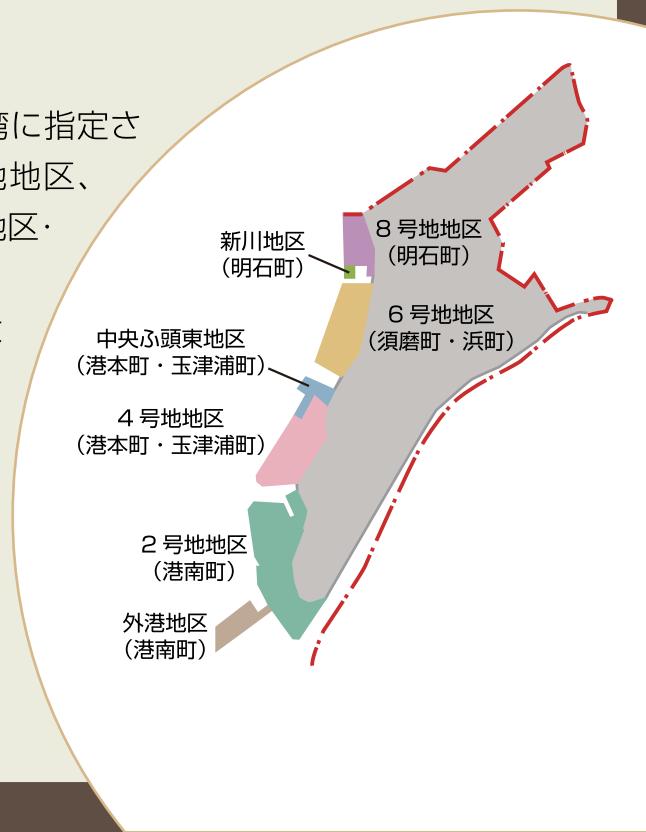
# 地域連携による巨大地震対応に向けて

## 碧南市臨海工業地帯



### 碧南市の臨海工業地帯

- 碧南市の臨海工業地帯は、昭和32年に重要港湾に指定された衣浦港の東部に位置し、外港地区、2号地地区、4号地地区・中央ふ頭東地区、6号地地区、新川地区・8号地地区が整備されています。
- 現在、愛知県の電力の約半分を供給する国内最大級の石炭火力発電所や自動車工場をはじめとして、鉄鋼、金属、食品関係などの企業約150社が立地しています。
- 愛知県の製造品出荷額等は約44兆円(平成26年)で全国1位ですが、その半分以上を衣浦港背後圏が占めています。これは全国第2位の神奈川県約18兆円を大きく上回る規模です。



# 1

## 臨海部における地震・津波の被害想定

碧南市においては、東日本大震災のような津波被害が発生することは想定されていません。

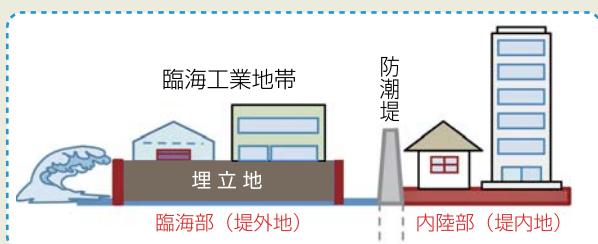
① 想定する地震	南海トラフ地震 [過去地震最大モデル]
② 最大震度	震度7
③ 最大津波高	標高 3.5m(平均満潮位を含む)
④ 津波到達時間	57分
⑤ 想定する浸水域	臨海部での浸水は想定されていない。
⑥ 液状化予測	臨海部の大半は10cm未満。一部で10~30cm。

### ●各地の最大津波高●



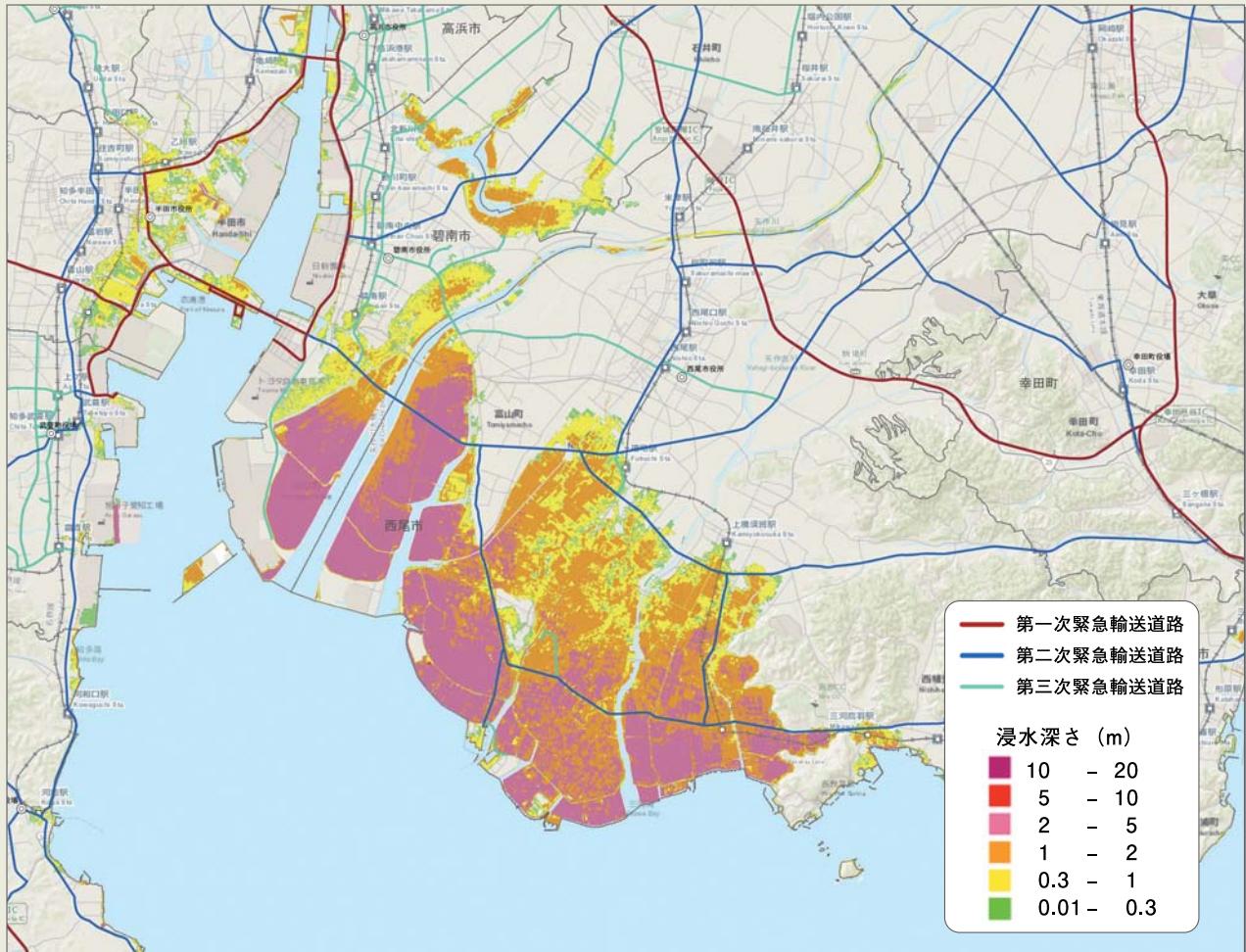
※愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果  
(平成26年3月／愛知県)

三重県地震被害想定調査結果(平成26年3月／三重県)



市南部の内陸側では、津波による浸水が想定されていますが、防潮堤の外側にある臨海工業地帯は標高が高いため、浸水は想定されていません。

### ●津波浸水想定区域図●



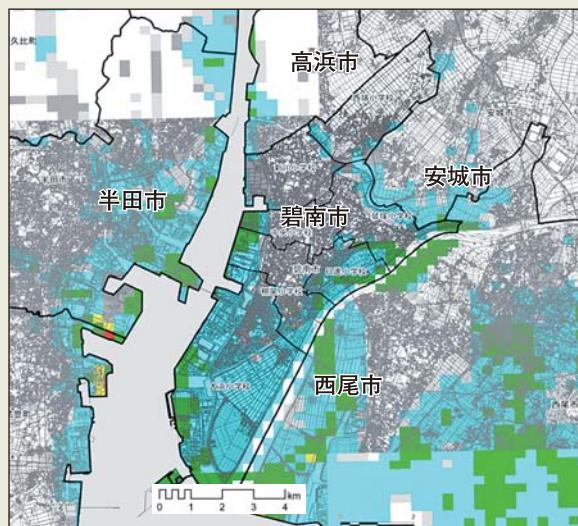
出典：愛知県発表津波浸水想定(平成26年11月26日)：愛知県、各市町地域防災計画

## 2

## 液状化沈下量の予測

碧南市臨海工業地帯の液状化沈下量については、大半が10cm未満となっており、一部で10～30cmと想定されています

### ●液状化沈下量予測図●



液状化による沈下量 (m)  
過去地震最大モデルの地震

- 0.5m 以上
- 0.3~0.5m 未満
- 0.1~0.3m 未満
- 0.1m 未満
- 0m
- 対象層なし
- 計算対象外

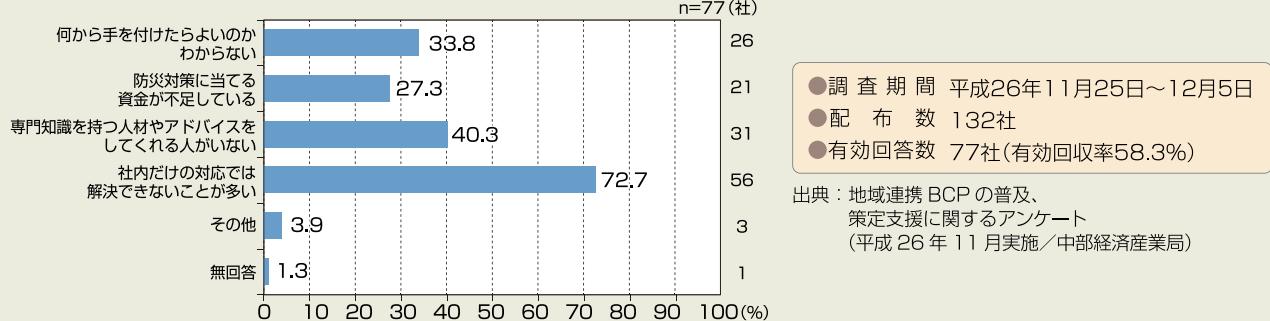
出典：愛知県東海地震・東南海地震・  
南海地震等被害予測調査結果  
(平成 26 年 3 月／愛知県)

## 3

## 碧南市臨海部企業の防災上の問題点と期待

経済産業省中部経済産業局が、平成26年11月に本市臨海部に立地する企業に対して行った「地域連携BCPの普及、策定支援に関するアンケート調査」では、臨海部の企業は次のような問題と期待を感じていることが分かりました。

### ●防災力、事業継続力強化を図る上での問題点●



### ■自社だけの対応では限界

「防災力・事業継続力強化を図る上での問題点」については、「社内だけの対応では解決できないことが多い」が72.7%であり、次に「専門知識を持つ人材やアドバイスをしてくれる人がいない」が40.3%と、多くの企業が自社だけの対応に限界を感じています。

### ■災害対応の備えが遅れている

「緊急時対応の行動計画やマニュアルがなく、今後も策定の予定がない企業」が41.6%であり、多くの中小企業で災害発生時の緊急対応に関して備えができていません。

### ■被害想定の共有化と共同避難場所の事前合意に期待

「今後取り組みたい地域連携の取り組み」では、「防災対策の前提となる被害想定の共有化」と「災害時の共同避難場所、避難経路等の事前合意」が49.4%であり、その地域に立地する企業が連携して対応することへの期待が高いことが分かりました。

# 4

## 大規模地震・津波・避難マニュアル

### 【隣接する企業に避難するケース】

1ページ目

#### 避難マニュアルの例示（表紙）

【避難マニュアルサンプル（※隣接する企業に避難するケース）】

株式会社●●●●

## 大規模地震が発生したら

Quando ocorreu um grande terremoto. / Kapag nagkaroon ng malakas na lindol. / 大地震起来了时。

**ゆれがおさまり次第** Após o tremor parou. / Kapag sa bala ng lindol ay tumigi. / 摆晃结束之后，马上。

**①正門前(一時集合場所)で点呼確認**

Em frente ao portão principal, peço o nome de cada pessoa e verifico se há todos membros. / Sa harap ng main gate, magkakaroon ng roll call. / 在前面正门的点名确认。

**その後直ちに** Posteriormente imediatamente. / Pagkatapos, agad. / 此后马上。

**②(株) ■■■■ 2階(津波避難場所)に避難**

Refugiar-se no segundo andar da empresa "■■■■". / Mangyaring lumikas sa ikalawang palapag ng "■■■■". / 向2樓隣工場「■■■■」、避難。

隣接する企業

### 目標15分以内

ポルトガル語／フィリピン（タガログ）語／中国語

■最大津波高さは標高3.5m。当地の標高は4.8m。  
■津波到達時間は57分。（津波は第2波、第3波があるので要注意）  
■非常食・水、毛布（断熱シート）は、事務所内に保管。  
津波避難の際は必ず備蓄品（非常食・水等）をもって避難のこと。

地震発生時には、このシートを持ち出すこと。

★裏面に避難マニュアル記載

2ページ目

#### 避難マニュアル 被害想定、災害情報の入手方法

**大規模地震・津波 避難マニュアル**

**1. 地震・津波からの避難**

(1)被害想定  
(想定する地震) 南海トラフ地震【過去地震最大モデル】  
※過去に南海トラフで繰り返し発生している地震（宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の5地震）を重ね合わせた地震モデル。  
(最大震度) 7  
(最大津波高) 標高3.5m（平均満潮位含む）  
(津波到達時間) 57分  
※愛知県被災予測調査結果（平成26年5月）より

(2)地震・津波からの避難の原則  
①大規模な地震が発生したときは、直ちに避難を開始する。  
(上司の指示を待つことなく行動すること。)  
②安全な建物の2階以上に避難する。  
(海岸沿い、道路は地盤が低いので近づかない。浸水の可能性がある。)  
(避難後の行動は、最新の情報を入手して判断する。)

(参考) 災害情報等の入手方法

災害情報の収集  
■テレビ KATCH 緊急災害放送  
地上デジタル12ch  
■パソコン・携帯電話 KATCH 災害サイト  
<http://www.Katch-i.jp>

QRコード

■ラジオ Pitch FM (ピッチ FM)  
83.8MHz

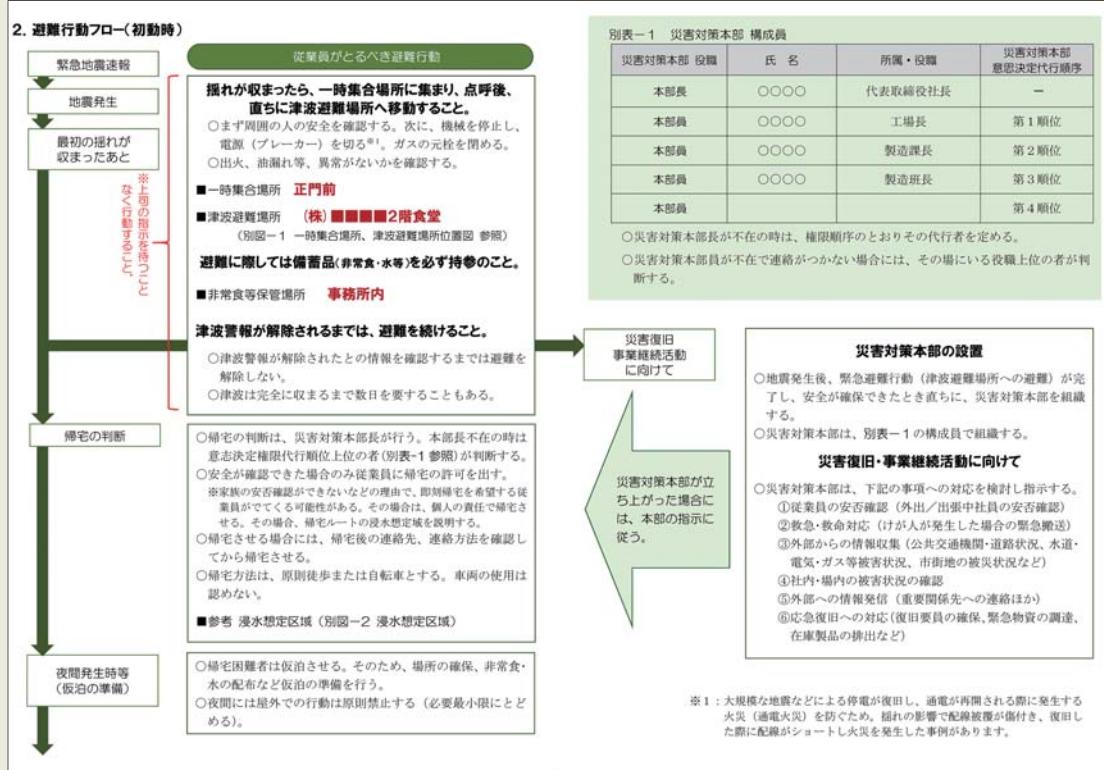
KATCHとPitch FMは、行政と災害時の放送に関する協定を締結しています。災害時には、各市の災害対策本部と連携し、被災状況や避難情報を発信します。

安否確認  
■災害用伝言ダイヤル  
災害時は携帯電話を含めた一般的な電話がつながりにくくなるので公衆電話を利用。  
1番：119番 2番：110番 3番：112番  
※緊急通報専用電話番号  
※公衆電話専用電話番号  
※市外局番からダイヤルしてください。  
※緊急通報専用電話番号  
※公衆電話専用電話番号  
※市外局番からダイヤルしてください。  
ガイドナンスが流れます  
1.7をダイヤル 1.7をダイヤル  
ガイドナンスが流れます  
1をダイヤル 2をダイヤル  
ガイドナンスが流れます  
××××-××-××××  
市外局番からダイヤルしてください。  
緊急通報専用電話番号  
ダイヤルしてください。  
ガイドナンスが流れます  
録音 再生

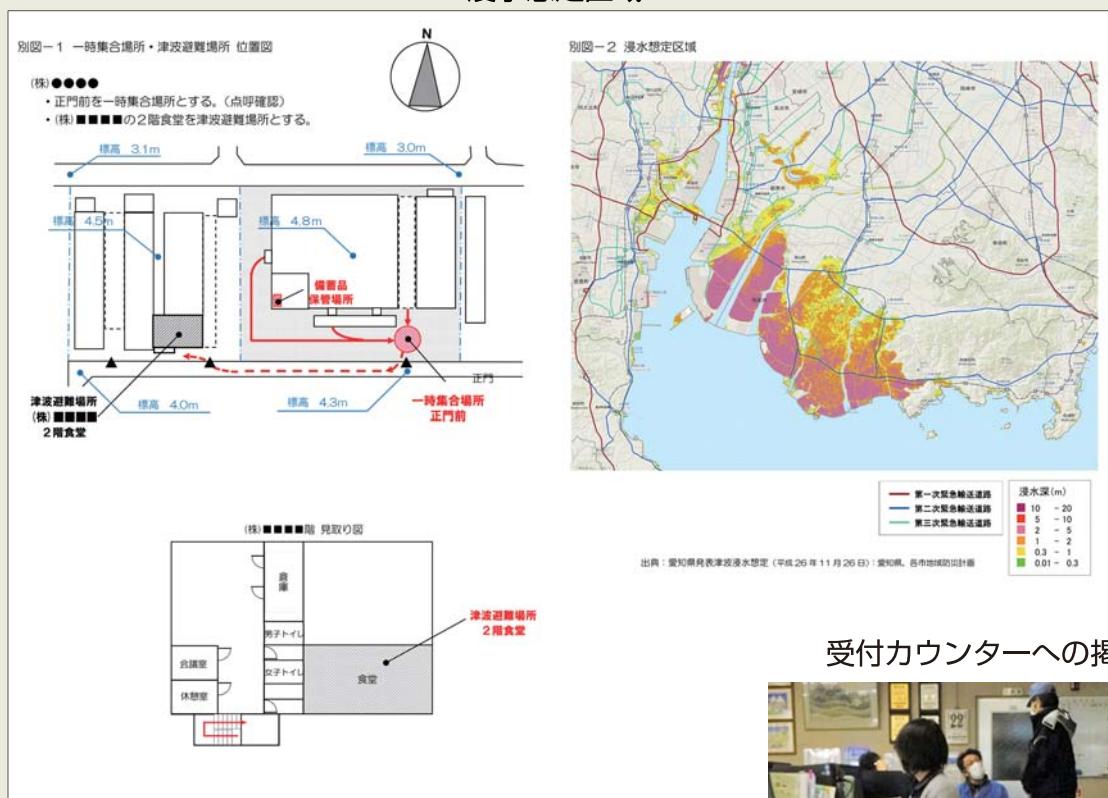
(3)8号地地区・新川地区の地盤高(標高)  
○工場敷地内の標高は4.8m。  
○最大津波高は標高3.5mであり、建物が大きく水をかぶるような津波は来ない。  
○地震発生後は、液状化により地盤面がこれより低くなる場合がある。

図-1 標高図 (●号地地区)

## 避難マニュアル 避難行動フロー



## 一時避難場所・津波避難場所 位置図 浸水想定区域



# 5

## 企業の取り組み

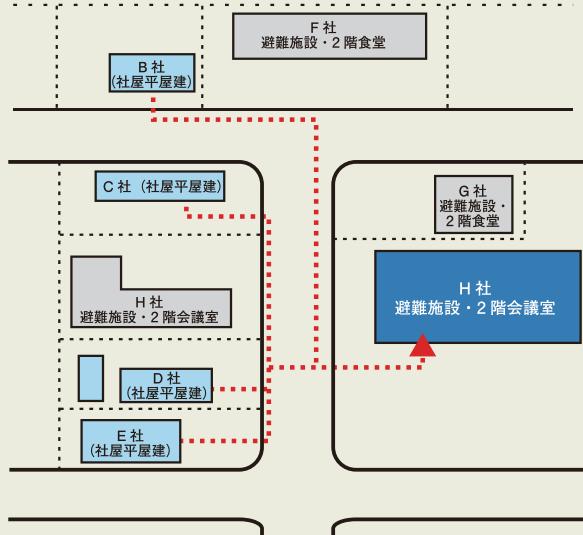
### 5-1. 中小企業

#### (1) 津波避難場所の確保

平屋の建物しかない企業の従業員が、2階以上の近隣企業に避難できるように、企業間で覚書を締結して、全ての企業が安全な場所に避難できる仕組みを構築しました。



#### ●避難受け入れのための企業間連携のモデル●



#### (2) 合同避難訓練

企業間で避難の覚書を交わした複数の企業が合同で津波避難訓練を実施しました。この訓練がきっかけとなり、近隣企業同士が連携して防災の取り組みをさらに高めていくことが期待されます。



■避難マニュアルと非常持出袋をもって避難を開始



■避難先となる近隣企業へ移動



■津波避難場所の2階会議室に避難

#### (3) 愛知むすび塾

河北新報社(仙台市)が全国で開催する「むすび塾」を中日新聞社との共催で愛知県碧南市で開催しました。今回のテーマは「企業防災」でした。合同避難訓練を行った企業(港本町地区事業所連絡協議会加盟企業)の参加を得て話し合いが行われ、企業には、情報を速やかに収集して、安全な帰宅ルートを確認することなど、新たな課題を改めて確認する機会となりました。

#### (4) 備蓄品の用意

避難マニュアルを作成することにより、自社のすべきことが明確になり、非常食や水などの備蓄がない企業も新たに備蓄を始めるようになりました。

防災倉庫食料・水のほかキャンプ用品、救命胴衣など備蓄品を充実した。(港本町 K社)



非常時には炊き出し用のコンロにもなるストーブ

## 5-2. 大企業

大手企業等、既に個社BCPを策定している企業においても情報交換を行いました。その結果、作業場等への掲示及びそれを持ち出して災害発生時の初動マニュアルとなる仕組みは、個社BCPを補完するものとなり、既に個社BCPを策定している企業でも利用されています。

## 5-3. BCP策定に向けた第一歩

BCPの策定は、担当者の負担も大きく、愛知県内の中小企業の9割以上が策定していないのが現状です。しかし、今回避難場所の明確化という小さな階段を一つ登ることにより、「家族の避難場所の事前取り決め」や「会社との連絡方法の確立」等、二つ目の階段を自ら登り始めた企業も見受けられました。このように不安のない避難マニュアル作りが BCP策定に向けた第一歩になつたと確信しました。

### 津波避難対策等企業防災力向上会議

モデル地区となった4号地地区・中央ふ頭東地区では、港本町地区事業所連絡協議会の会合で、企業防災力向上に向けた話し合いが継続されています。



## 6 今後の展開

平成27年度～28年度の取り組みの成果を踏まえて、臨海企業の防災力をさらに高めるために、今後次のような取り組みを経営者と一緒に進めます。

### ① 避難マニュアルの更新支援

新たな被害想定が発表された場合等、避難マニュアル更新の支援を行います。

### ② 個社BCPの策定支援

引き続き BCP策定セミナーを開催して策定支援を行うことに加え、「家族の避難場所の事前取り決め」や「会社との連絡方法の確立」など事業再開に向けて必要とされる課題を一つずつ解決します。

### ③ 事業再開に必要な情報収集体制の検討

事業再開に必要な主要道路及び沿道の被害状況、電気・水道等のインフラの被害状況に関する情報を収集・共有する方法を検討します。

### ④ 取り組みの継続・発展

定期的に企業の合同訓練を実施し、避難マニュアルの実効性の検証と改善を継続的に進めるとともに、企業が共同で取り組む事項の検討・実践を積み重ねるなど、企業間の連携をさらに発展させて、防災力の向上を促進します。

### ⑤ 関係機関との連携強化

事業再開に必要な情報収集は、名古屋大学と連携して情報システムの開発・運用を目指します。また、企業の共同の取り組みを発展させるために、臨海部工業地帯全域の企業が加盟する「碧南市臨海工業地帯防災連携協議会」と連携しながら取り組みを進めます。

### ⑥ 全市の防災計画に反映

企業防災力をより高めるために、臨海部の取り組みを市全体の「地域防災計画」や「地震対策減災計画」等の全市の防災計画に反映させていきます。

## 【避難マニュアル作成企業】

(50 音順)

外港地区・2号地地区（10社）			
アイシン精機（株）	アイシン辰栄（株） 本社・港南工場	旭化学工業（株）	（一財）衣浦港ポートアイランド環境事業センター
衣浦東部浄化センター	ジクシス（株）	（株）J O B	新急（株）
新東（株） 港南工場	中部電力（株）		
4号地地区・中央ふ頭東地区（54社）			
（株）愛三製作所	アイシン辰栄（株） 衣浦工場	愛知海運（株）	あいち中央農業協同組合
愛知日野自動車（株）	（有）アイミ 衣浦工場	アット工業（株）	伊藤忠エヌクスホームライフ中部（株）
伊藤忠製糖（株）	（株）伊藤鉄工所	揖斐川工業運輸（株）	上野輸送（株）
岡本軽金属工業（株）	（有）岡本商店	（株）オサダツール	大浜燃料（株）
（株）カネク水産	（有）かね高	（株）衣浦総合卸売市場	衣浦埠頭（株）
衣浦ユーティリティー（株）	共栄（株）	（株）小出鋳造所	古久根鉄工（株）
ココノエフーズ（株）	（株）コンテック	近藤自動車（株）	（株）三共工業所
新海（株）	親和建設（株）	（株）スズキプレス	（株）角谷文治郎商店
全国酪農飼料（株）	中部配達（株）	（株）司機械	（株）鉄芳工業所
（有）富塚鋳造所	トヨタ自動車（株）	中日本グレーンセンター（株）	中野ハガネ（株）
日進工業（株）	日清丸紅飼料（株）	日本コーンスター（株）	半田港運（株）
（株）碧南プロセッシングセンター	ベルウッド（株）	（株）マルイ水産	丸栄陶業（株） 玉津浦工場
（株）丸久水産	丸共通運（株）	（株）丸三	（有）都特殊溶接工業
大和産業（株）	吉田塩業（株）		
6号地地区（50社）			
（有）アイミ 本社	（株）青山商店	石川軽金属工業（株）	石坂鉄工（株）
石敏鐵工（株）	（株）板倉製作所	太田重工業（株）	小笠原アルミ工業（株） 本社
小笠原アルミ工業（株） 第2工場	（有）岡本木型製作所	加藤謙鉄工（株）	（株）衣浦鋳造所
衣浦臨海鉄道（株）	（株）共栄鋳造所	（株）古久根	コクネ製作（株）
（株）コスマクリーンサービス	寿産業（株）	（株）サワテツ	三光陸運（株）
山石建材工業（株）	三和（株） 本社	三和（株） 第二工場	三和運輸（株）
進昭化成工業（株） 本社	（有）杉塗装工業所	（株）鈴木紙器	セメダイントモーティブ（株）
高山軽金属工業（株）	テクノ工業（株）	東海相瓦建設（株）	（株）豊田自動織機
（資）中川金属	長崎ジャッキ（株）	名古屋田邊（株）	日新製鋼（株）
白竹建設（株）	平松鉄工（株）	広中電機（株）	フジ化成
碧南運送（株）	（株）豊栄商会 碧南工場	（株）堀江建材	本田鐵工（株）
前田産業（株）	丸栄陶業（株） 衣浦工場	丸全昭和運輸（株）	（株）丸長
三河鉱産（株） 衣浦工場	（有）碧建設		
新川地区・8号地地区（24社）			
アイスケ鋼材（株）	愛知県衣浦港トラック事業協同組合	愛知県経済農業協同組合連合会	石橋建設興業（株）
（株）栄信	亀島溶接	刈谷紙器（株）	（株）グローラバー
（株）コムリス	（株）サンキ	三岐通運（株）	（株）ジェイテクト
進昭化成工業（株） 明石工場	新東（株） 明石工場	（株）ツルタテクノス	帝研化工（株）
東海産興（株）	東和商事（株）	西三河運輸（株）	（株）パル
（株）平岩鉄工所	（株）豊栄商会 明石工場	マツダロジスティクス（株）	三河鉱産（株） 研究所

※倉庫のみ等従業員が居ない企業は除いています。

【発 行】碧南市 経済環境部 商工課

〒447-8601 愛知県碧南市松本町 28 番地 電話 (0566) 41-3311 Fax (0566) 41-5412

【編集協力】一般社団法人 地域問題研究所

平成29年3月／6,000