

# 社会経済の壊滅的な被害の回避にむけた取り組み [概要版]

平成29年8月

最大規模の洪水等に対応した防災・減災対策検討会

(H27.1.20公表)

- 時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化
- 平成26年8月の広島ではバックビルディング現象による線状降水帯の豪雨が発生
- 2013年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来
- 大規模な火山噴火等の発生のおそれ

既に明らかに雨の降り方が変化していること等を「**新たなステージ**」と捉えて

## 災害に対する脆弱性

- 「国土」が脆弱
  - ・大都市の多くの範囲がゼロメートル地帯等
  - ・地質が地殻変動と風化の進行等により脆い
  - ・世界の地震(M6以上)の2割、活火山の1割が日本付近
- 文明の進展に伴い、
  - 「都市」が脆弱に
    - ・水害リスクの高い地域に都市機能が集中化
    - ・地下空間の高度利用化(地下街、地下鉄等)
  - 「人」が脆弱に
    - ・施設整備が一定程度進み、安全性を過信
    - ・想定していない現象に対し自ら判断して対応できない

## 最悪の事態の想定

- 地震: 最大級の強さを持つ地震動を想定
  - ・阪神・淡路大震災を踏まえ、最大クラスの地震動に対し、機能の回復が速やかに行い得る性能を求める等の土木構造物の耐震設計を導入
- 津波: 最大クラスの津波を想定
  - ・東日本大震災を踏まえ、最大クラスの津波に対し、なんとしても命を守るという考え方にに基づき、まちづくりや警戒避難体制の確立などを組み合わせた多重防御の考え方を導入
- 洪水等: 想定しうる最大規模の洪水に係る浸水想定区域の公表

(H27.1.20公表)

- 最大クラスの大雨等に対して施設で守りきるのは、財政的にも、社会環境・自然環境の面からも現実的ではない
- 「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、施設によって防御することを基本とするが、それを超える降雨等に対しては、ある程度の被害が発生しても、「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要である。

最悪の事態も想定して、個人、企業、地方公共団体、国等が、主体的に、かつ、連携して対応することが必要であり、これらについての今後の検討の方向性についてとりまとめ

## 命を守る

- 「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域避難体制の整備等を目指す。
- ①最大クラスの水害・高潮等に関する浸水想定・ハザードマップを作成し、様々な機会における提供を通じた災害リスクの認知度の向上
- ②防災情報の時系列での提供、情報提供する区域の細分化による状況情報の提供
- ③個々の市町村による避難勧告等の現在の枠組み・体制では対応困難な大規模水害等に対し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携した、広域避難、救助等に関する タイムライン(時系列の行動計画)の策定 等

## 社会経済の壊滅的な被害を回避する

- 最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す。
- ①最大クラスの水害・高潮等が最悪の条件下で発生した場合の社会全体の被害を想定し、共有
- ②応急活動、復旧・復興のための防災関係機関、公益事業者の業務継続計画作成を支援
- ③被害軽減・早期の業務再開のため、水害も対象とした企業のBCPの作成を支援
- ④国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応する体制の整備と関係者一体型タイムラインの策定
- ⑤TEC-FORCEによる市町村の支援体制の強化 等

東京、名古屋、大阪において、社会経済の壊滅的な被害を回避する対策を検討する協議会を設置(H27.3)

# 最大規模の洪水等に対応した防災・減災対策検討会

## ■検討の背景

- 時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化
- H26年8月の広島ではバックビルディング現象による線状降水帯の豪雨が発生
- H25年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来
- 大規模な火山噴火等の発生のおそれ



・「**新たなステージ**」と捉えて、最悪の事態を想定し、各機関が主体的に、かつ、**連携して**対応することが必要



○国土交通省「水災害に関する防災・減災対策本部(第3回)」において、**社会経済の壊滅的な被害を回避する方策を検討**することが示される。



## ■関東地方における検討の枠組み

■「**最大規模の洪水等に対応した防災・減災対策検討会**」を設置

● **検討会 「54機関で構成」**

● **具体の議論の場として、作業部会を設置「37機関で構成」**

- ・国の管区機関
- ・荒川等の浸水エリアに管区を持つインフラ関係(道路・鉄道)の交通機関など
- ・ライフライン事業者
- ・通信関係機関
- ・荒川等の浸水エリアに含まれる都県・政令市



## ■開催状況(本部会議含む)

- 検討会 【第1回】(H27.7.6)
- 作業部会【第1回】(H27.8.6)
- 国土交通省水災害に関する防災・減災対策本部【第3回】(H27.8.26)
- 作業部会【第2回】(H28.2.15)
- 作業部会【第3回】(H28.6.21)
- 国土交通省水災害に関する防災・減災対策本部【第4回】(H28.8.24)
- 作業部会【第4回】(H28.10.12)
- 検討会 【第2回】(H29.8.7)



【作業部会開催状況】

# 検討内容

## (1) 被害想定の実施

- ・荒川氾濫、東京湾高潮氾濫における被害想定  
(浸水範囲、浸水深、浸水継続時間、地下鉄等の浸水想定、死者、孤立者)

## (2) インフラ・ライフライン施設被害による供給支障の想定

- ・電力、ガス、上下水道、通信、道路、鉄道、バス交通、港湾の被害想定  
※ 関係機関へのアンケート、ヒアリングにより被害想定を実施

## (3) 企業の水害リスク認識状況、サービス提供の課題等の把握

- ・大企業ヒアリング (保険業、運送業、製造業、情報通信業、小売業、銀行業)
- ・中小企業ヒアリング (東京商工会議所)  
※ 企業等へのヒアリングにより現状把握を実施

## (4) 排水対策の検討

- ・排水ポンプ車の活用による排水に要する期間等の想定

## (5) 取り組むべき対策案とりまとめ

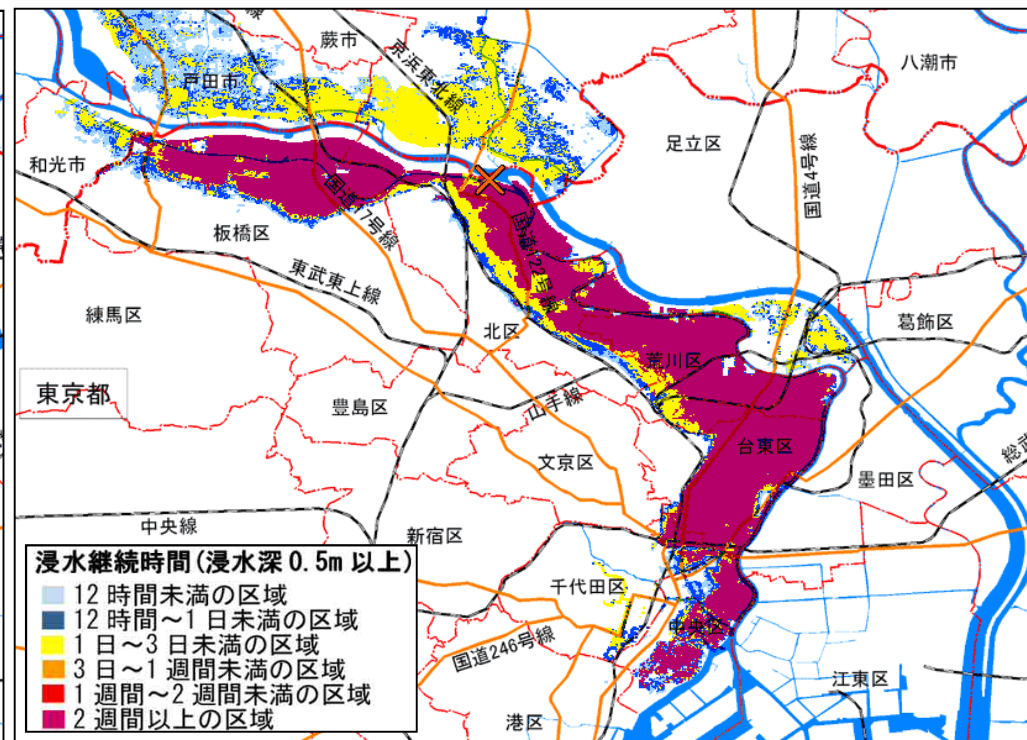
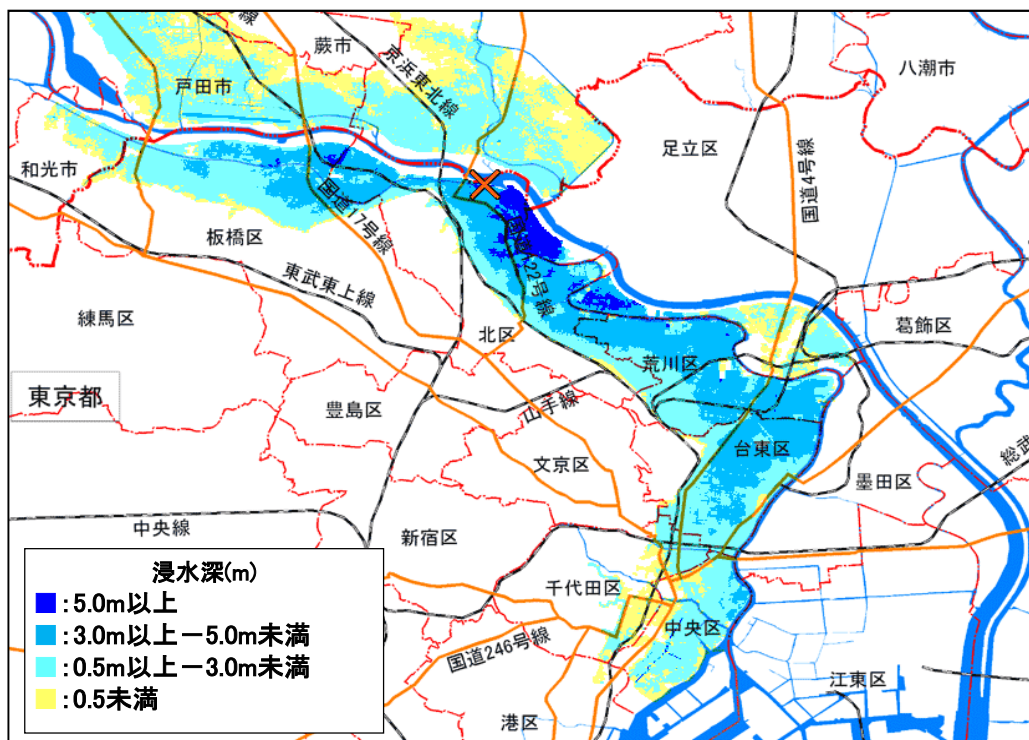
- ・排水対策計画の立案、BCP(水害対策編)の策定促進、長期停電対策の促進等を提案

## (6) 今後の具体的な取り組み

- ・BCP(水害対策編)策定に向け、ワークシートやパンフレットを使用した講習会を開催

# (1) 被害想定の実施(荒川氾濫)

- 広域かつ深い浸水となり、浸水面積は約98km<sup>2</sup>、浸水区域内人口は約126万人に及ぶ
- 浸水区域のほぼ全域で2週間以上浸水が継続し、ライフラインが長期にわたり停止するため、社会経済への甚大な影響が発生



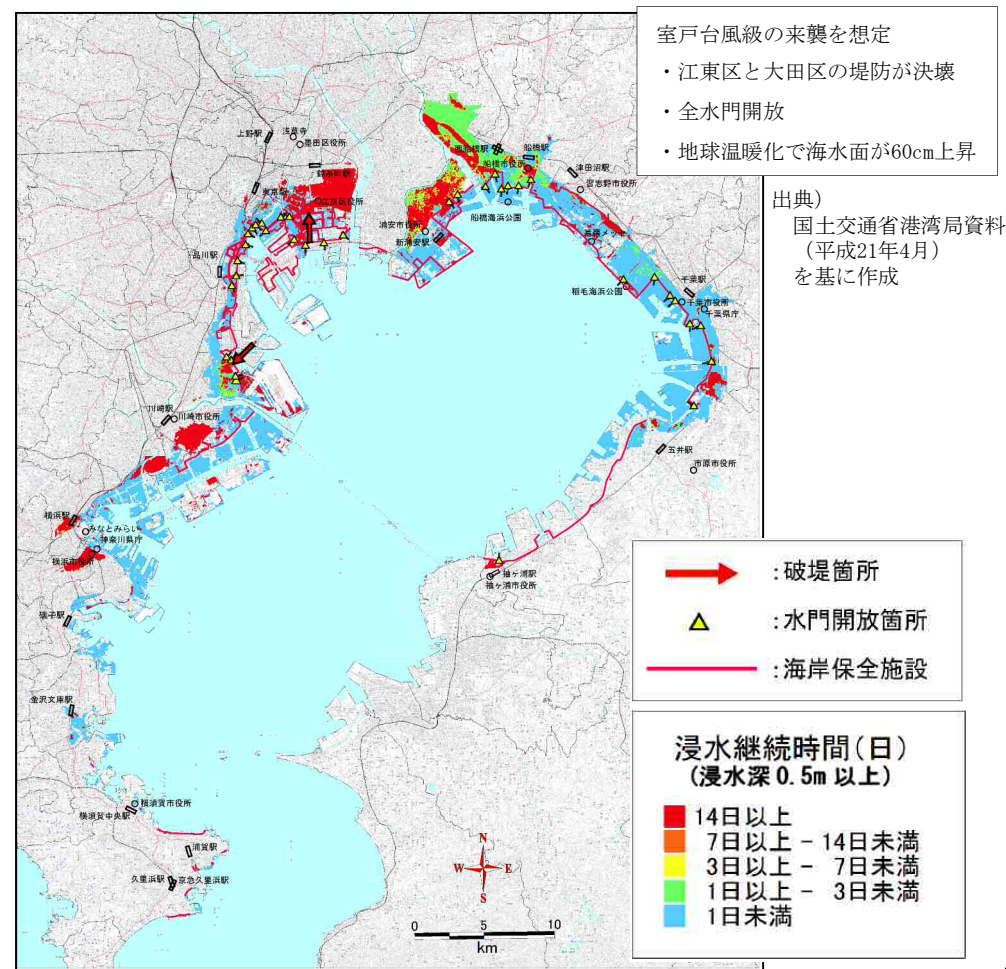
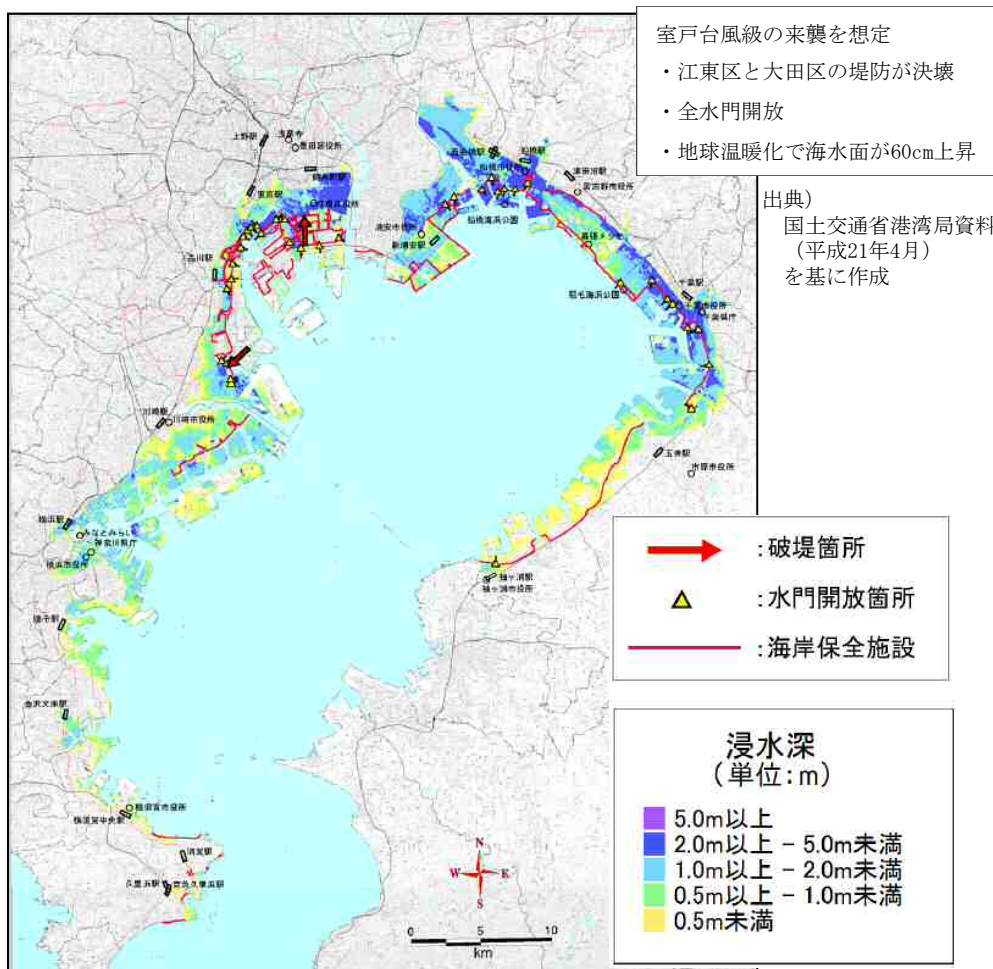
× : 想定堤防決壊箇所 右岸21.0km

※H28.5公表の想定最大規模降雨による浸水想定に基づき作成

- ※排水条件
- ・ポンプ運転 : 有り
  - ・ポンプへの燃料補給 : 無し
  - ・水門操作 : 有り
  - ・排水ポンプ車 : 無し

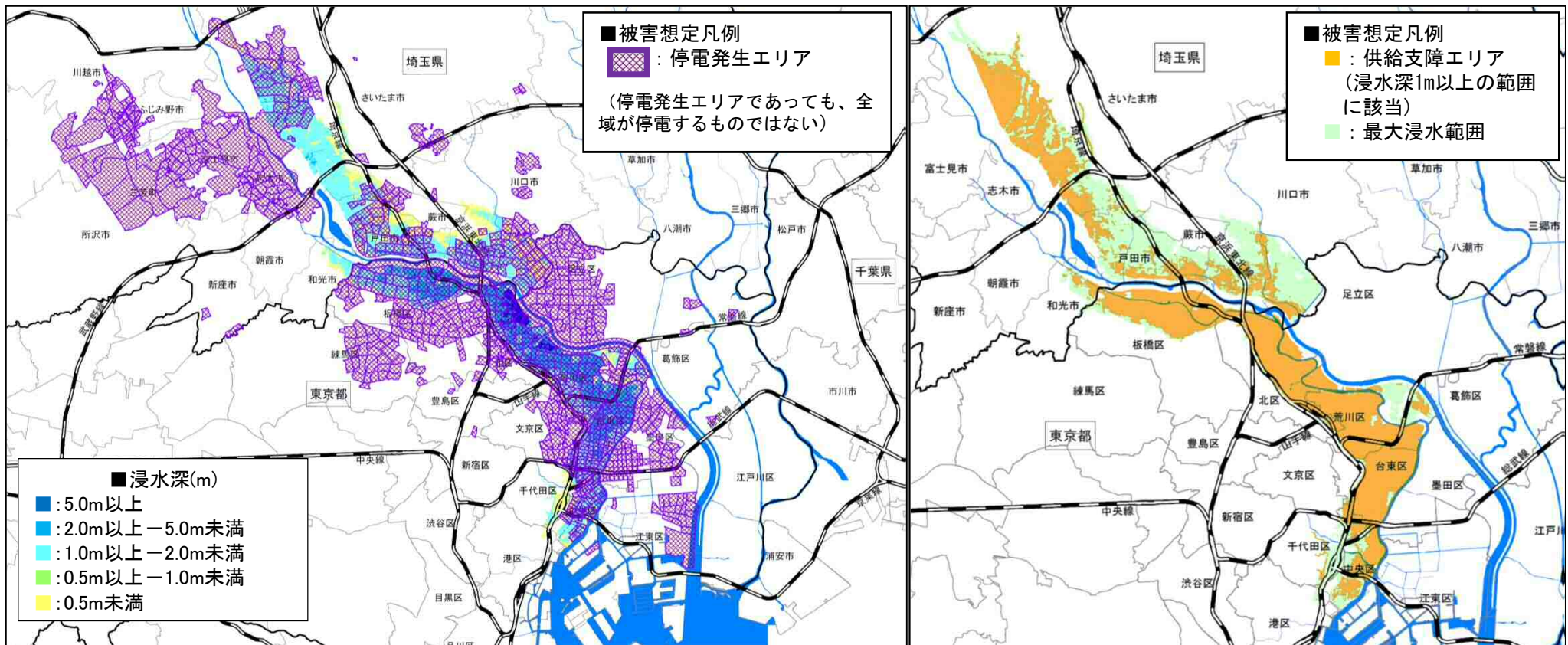
# (1)被害想定の実施（東京湾高潮氾濫）

- 広域かつ深い浸水となり、浸水面積は約**280km<sup>2</sup>**、浸水区域内人口は約**140万人**に及ぶ
- 約**51km<sup>2</sup>**を超える範囲で2週間以上浸水が継続し、ライフラインが長期にわたり停止するため、社会経済への甚大な影響が発生



## (2) インフラ・ライフライン施設被害による供給支障の想定

- 電力では、東京都13区、埼玉県10市1町で停電が発生し、約111万軒に停電被害の発生が想定される。
- 都市ガスでは、電力を利用しないため停電による影響を受けないと考えられるが、家屋倒壊が懸念される地区(浸水深1m以上の範囲)では保安確保のため供給停止を行う場合がある。  
その場合、東京都・埼玉県で最大約49万件に支障が生じると想定される。



想定最大規模降雨における電力供給の途絶による停電発生エリア

想定最大規模降雨における都市ガスの供給支障エリア

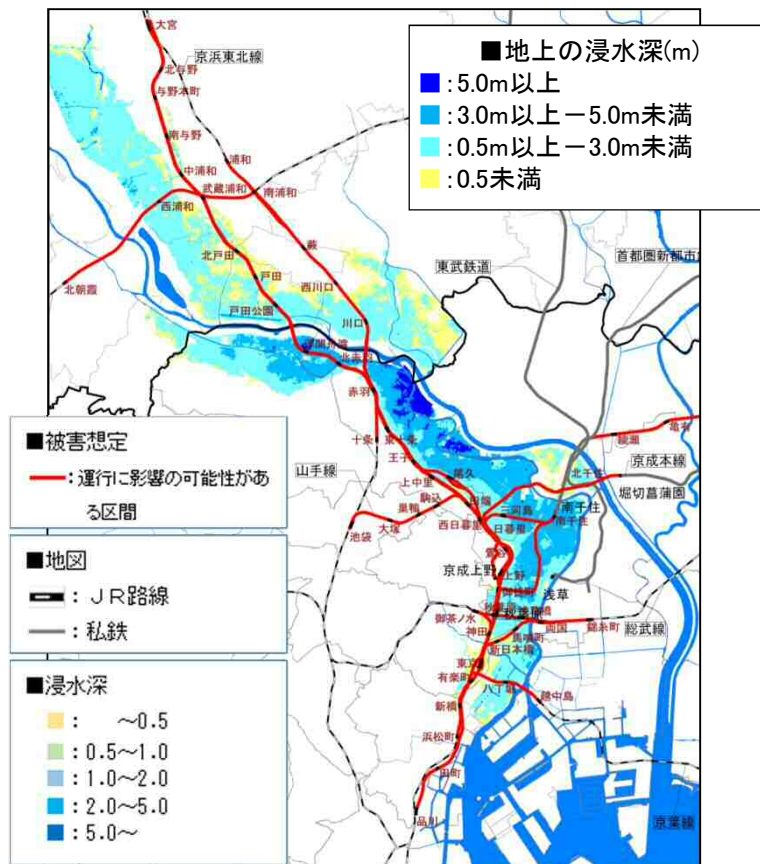
※東京電力パワーグリッド株式会社による想定結果

※(一社)日本ガス協会、東京ガス株式会社による想定結果

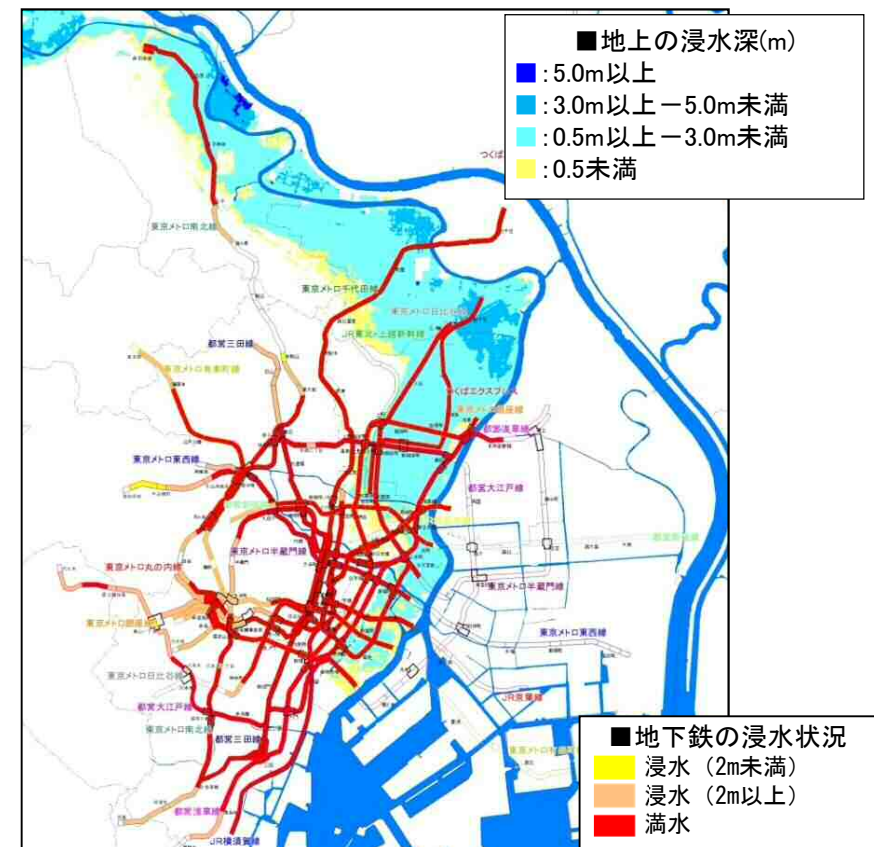


## (2) インフラ・ライフライン施設被害による供給支障の想定

- 旅客鉄道ではJR路線で22路線、JR以外の路線で3路線において鉄道運行に影響を及ぼすと想定される。
- 地下鉄では17路線、100駅、延長約161kmで浸水が想定される。  
また、堤防決壊後12時間後には大手町駅などの都心部の地下の駅が浸水すると想定される。



想定最大規模降雨における旅客鉄道の運行に影響の可能性がある区間



想定最大規模降雨における地下鉄等の浸水状況

※JR東日本旅客鉄道株式会社、京成電鉄株式会社、  
首都圏新都市鉄道株式会社、東武鉄道株式会社による想定結果

※H28.5公表の想定最大規模降雨による浸水想定に基づき作成  
※関東地方整備局によるシミュレーション結果

### (3) 企業の水害リスク認識状況等（大企業）

○地震のBCPを水害にも準用するなど、多くの大企業は対策を実施済み

#### ①保険業

- ・本社は浸水被害がほとんど想定されないため、鉄道被害が発生しても、参集できた社員により本社機能は維持できる。
- ・事業継続のためには、本社と事務センターそれぞれの機能維持が必要であるため、システムのバックアップ、非常用発電機の確保(燃料備蓄2週間分)、衛星携帯電話の確保、食料・飲料水等の備蓄等対策している。

#### ②運送業

- ・物流のためのオペレーションの権限は、平時から本社に加え地域の物流拠点(支店等)が有しているため、仮に本社が機能しなくても事業継続できる体制となっている。
- ・物流の9割はトラック輸送であり、その業務継続には燃料が重要であることから、燃料の備蓄とともに、停電時にも燃料を手動で取り出せるよう対策している。

#### ③製造業（製鉄所）

- ・本社機能は、浸水継続期間が短期間であれば本社での復旧を目指し、長期間であれば製鉄所付近の施設に移転予定。
- ・ある程度の製品は、他地区の製鉄所で代替生産可能である。

### (3) 企業の水害リスク認識状況等（大企業）

#### ④情報通信業

- ・本社の浸水対策として、ビル自体に2mの止水板を自動設置できるようになっている。  
また、業務継続には電源が必要となるため 非常用発電機の整備に加え、72時間まで対応可能な燃料備蓄を行っている。
- ・データセンターの業務継続上、必要不可欠な燃料を枯渇させないようにしている。

#### ⑤小売業

- ・浸水時の本社の代替拠点を1都3県それぞれに設定しており、代替拠点に参集した場合の通信手段として、無線、衛星携帯を確保している。
- ・ネット上にサーバーを確保し、バックアップも確保している。

#### ⑥銀行業

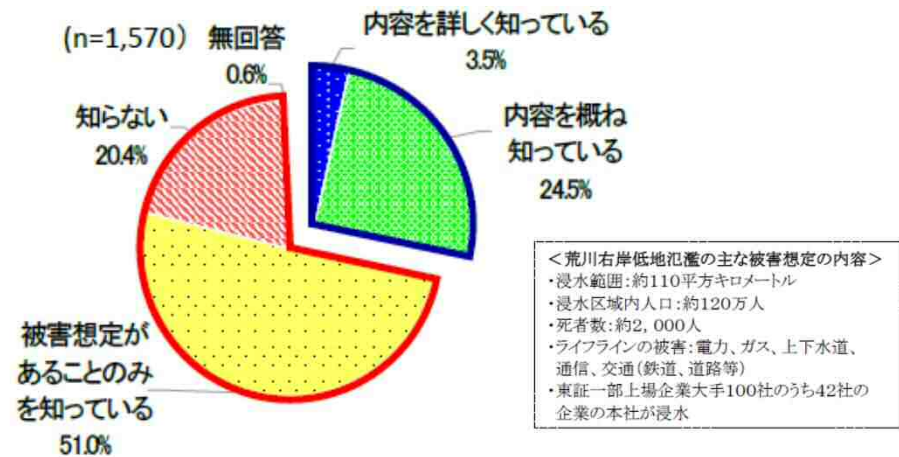
- ・サービス提供のための浸水対策は、土のうと防水板などを配備・設置している。
- ・気象等の情報提供サービス会社と契約し、情報収集手段のひとつとして活用している。

# (3) 企業の水害リスク認識状況等 (中小企業)

○中小企業では浸水リスクの認識度は低く、4社に1社は水害対策を未実施

## 東京商工会議所 会員企業の防災対策に関するアンケート調査結果(2016.5)

中小企業の荒川右岸低地氾濫の被害想定への認知度



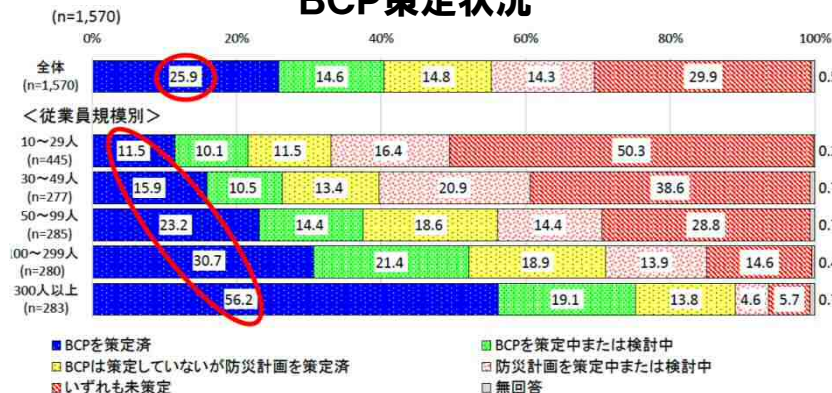
▶「荒川右岸低地氾濫の被害想定」の認知度は28%と低い。

中小企業の水害に備えた事前対策の状況



▶約4社に1社は「特に対策はしていない」(25.9%)

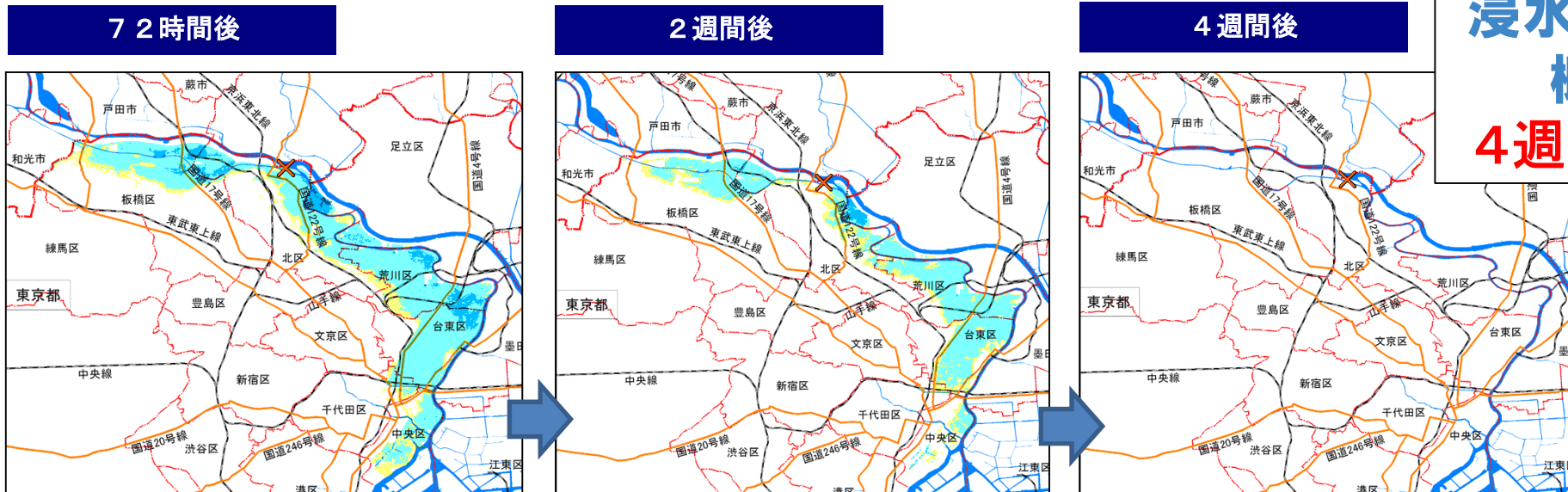
BCP策定状況



▶BCP策定率は従業員規模が小さくなるほど低下

# (4) 排水対策の検討 (円滑かつ迅速な氾濫水の排水)

○ 排水ポンプ車等により氾濫水の排水を実施しても、概ね4週間は浸水が継続  
(全国の国土交通省の排水ポンプ車の約4分の1が派遣された場合)



浸水解消に  
概ね  
4週間必要

| 検討ケース          | 浸水が解消されるまでの概ねの期間 |
|----------------|------------------|
| 排水ポンプ車151台配置※1 | 約2週間             |
| 排水ポンプ車 75台配置※2 | 約4週間             |

※1：全国の国土交通省の排水ポンプ車の約2分の1が派遣されるケース  
 ※2：全国の国土交通省の排水ポンプ車の約4分の1が派遣されるケース

- <排水条件>
- ・ポンプ運転 : 有り
  - ・ポンプへの燃料補給 : 無し
  - ・水門操作 : 有り
  - ・排水ポンプ車 : 有り
  - ・排水ポンプ車への燃料補給 : 有り

## (5) 取り組むべき被害対策案とりまとめ

○被害想定や企業ヒアリング等を踏まえ、住民・企業等が中心となって取り組むべき被害対策案をとりまとめ

|   | 主な対策項目            | 概要  |
|---|-------------------|---|
| 1 | 排水対策計画の立案         | ・ インフラ・ライフライン事業者や企業等の多くは、浸水が解消した区域から順次復旧開始を想定しているため、早期の浸水被害解消を目指した <b>排水対策計画の立案</b> が必要。  |
| 2 | BCP(水害対策編)の策定促進   | ・ 大企業の多くでは地震のBCPで準用できるものと想定しているが、長期停電・断水、孤立者の大量発生など水害時に特有の事象に対応するための <b>BCP(水害対策編)の策定促進</b> が必要。  |
| 3 | 長期停電対策の促進         | ・ 浸水区域内では <b>建物内の電気設備の耐水化等の促進</b> が必要。さらに企業等は事業継続のため、 <b>非常用発電機の燃料備蓄の強化、燃料調達の確保、停電が発生しないエリアでの代替拠点の確保</b> が必要。                                       |
| 4 | 長期断水等の対策の促進       | ・ 上水道・下水道は数か月の復旧見込みとなっており、電気・ガスなど他のインフラに比べ復旧に要する時間が長く、被災後の生活環境や復旧への影響が大きい。住民が行う対策としては、 <b>飲料水や使い捨てトイレなどの備蓄の強化</b> が必要。企業等は長期断水に備えたBCP(水害対策編)の策定が必要。 |
| 5 | 長期通信途絶への備えの検討     | ・ 固定電話や事業用電気通信設備は、復旧が長期に及ぶおそれがあるため、企業等では、通信面で事業継続に支障をきたさないよう、 <b>代替通信手段の確保、通信が可能な代替拠点の確保</b> 等の長期通信途絶に備えた対策の検討が必要。                                  |
| 6 | 道路交通支障に対する備えの促進   | ・ 氾濫発生直後には道路利用者の混乱や渋滞の発生が想定される。企業等は、水害時の道路通行規制等の情報を適切に把握する手段を事前に確認しておき、 <b>迂回ルート等を想定しておく</b> 必要がある。   |
| 7 | 公共交通機関支障に対する備えの促進 | ・ 首都圏で鉄道・バスが運行停止した場合、通勤通学等に大きな混乱が発生する。公共交通機関の利用者は、水害時の公共交通機関の被害想定をふまえ、 <b>迂回ルート等を想定しておく</b> 必要がある。  |
| 8 | 民間高層建築物における備えの促進  | ・ マンションなどの上層階では、電気、上下水道やエレベーター等の停止により、生活環境の維持が困難になることが想定される。特に高層建築物では、 <b>電気設備の耐水化や生活用水の確保</b> といった対策が必要となる。  |

# (6)今後の具体的な取り組み

○BCP(水害対策編)の策定促進については、中小企業のBCP(水害対策編)の策定に向けワークシートの作成を進めている。(平成29年度上半期完成予定)

○今後は、ワークシートや東京商工会議所において作成を行ったパンフレットなどを使用し、中小企業の水害対策に関する講習会を開催し、BCP(水害対策編)の普及に取り組んでいく。

## ワークシート

**我が社の事業継続計画**  
**〈水害対策編・簡易版〉**

平成 年 月 日 作成 / 平成 年 月 日 改定

目次

**第1部【事業継続計画の基本方針、考え方】**

1. 1 事業継続計画の策定理由
1. 2 基本方針

**第2部【事前対策】**

2. 1 自社の地域で想定されている水害は？
2. 2 水害時の顧客・従業員避難先、避難・送迎方法を確認していますか？
2. 3 水災対応用員の準備を行っていますか？
2. 4 水害時の対応で、復旧までの間に必要となる運転資金の現状は？
2. 5 水害での財産被害を補償する、損害保険に加入していますか？
2. 6 従業員教育、定期訓練の計画は？
2. 7 事業継続計画の見直しは？
2. 8 施設の浸水対策を行っていますか？

**第3部【応急対応】**

3. 1 水位や避難に関する情報の入手の方法は？
3. 2 対応体制・対応拠点の概要
3. 3 緊急連絡網
3. 4 緊急時の代替の仕入れ・納入ルート・代替手段の確保
3. 5 重要業務と目標時間

(背表紙) 所在地周辺の避難場所  
 所在地周辺の緊急連絡先  
 安否確認の手段 (災害伝言ダイヤル)

**第3部【BCP(簡易版)を策定しよう！】**

3. 1 重要業務と目標時間

| 重要業務   | 判断基準(概要の項目に○を付ける) | 目標時間       |
|--------|-------------------|------------|
| 売上への影響 | 取引先への影響           | 世間での評判     |
|        |                   | いつまでに実施するか |
|        |                   | 時間以内       |
|        |                   | 日以内        |
|        |                   | 週以内        |
|        |                   | 時間以内       |
|        |                   | 日以内        |
|        |                   | 週以内        |

説明) ①上記の判断基準に基づいて、事業継続のために重要な業務を特定して下さい。  
 ②判断基準ごとに重要業務の実施が必要になる目標時間を記入下さい。

3. 2 対応体制・対応拠点の概要

| 事項                       | 説明・内容  |
|--------------------------|--|
| ①初動対応の発動基準               |  |
| ②災害対策本部の設置権限者と代行者        | 設置権限者：<br>代 理 者：   |
| ③災害対策本部要員                |  |
| ④設置場所と連絡手段               | 設置場所：<br>連絡手段：TEL (     -     -     ) )<br>FAX (     -     -     ) )<br>電子メール (     @     -     ) )<br>携帯TEL (     -     -     ) )<br>携帯メール (     @     ) )<br>その他手段 (     ) ) |
| ⑤災害対策本部内及びその近く<br>に備える設備 | 電話：<br>FAX：<br>パソコン：<br>プリンター：<br>ホワイトボード：   |
| ⑥参集要領                    | 台<br>台<br>台<br>台   |
| ⑦災害対策本部の区分けと役割           |  |

説明) ①注意事項、業務や事前準備を基にした要領を記入下さい。  
 ②社長または参集する管理職の1位の方から選んで記入下さい。  
 ③社長または参集する管理職が不在の場合は1位の方を記入下さい。  
 ④災害対策本部を設ける場所とその場所への連絡手段を記入下さい。  
 ⑤災害対策本部内及びその近くに備える設備を記入下さい。  
 ⑥台の数に参集する台を記入下さい。  
 ⑦災害対策本部の区分けと役割を記入下さい。例：総務部・業務部・総務部・総務部・総務部など

8

## パンフレット

事業継続計画

**BCP** 小規模企業のための身の丈BCP  
**〈水害対策版〉**

Business Continuity Plan



企業の身の丈にあったBCP(事業継続計画)を作って、  
 災害から企業を守りましょう。

 **東京商工会議所 北支部**

我が社の事業継続計画  
 〈水害対策編・簡易版〉

小規模企業のための身の丈BCP  
 〈水害対策版〉  
 (東京商工会議所 北支部作成)