

# 第5回 関東防災連絡会 資料

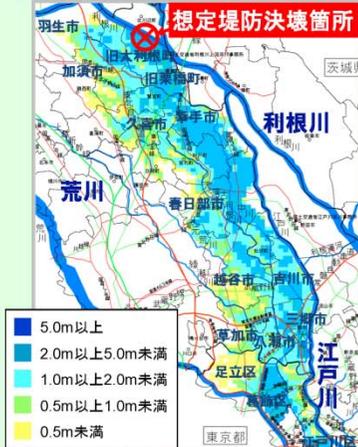
平成26年12月24日

関東地方整備局 河川部

## 【参考】 首都圏における大規模水害の被害想定結果の概要

### 利根川首都圏広域氾濫の被害想定

【算出条件】 いずれも排水施設が稼働せず、避難率が0%である最悪のケース

①浸水範囲 (最大浸水深図) 

②浸水面積 **約530km<sup>2</sup>**

③浸水区域内人口 **約230万人**

④死者数 **約2,600人**

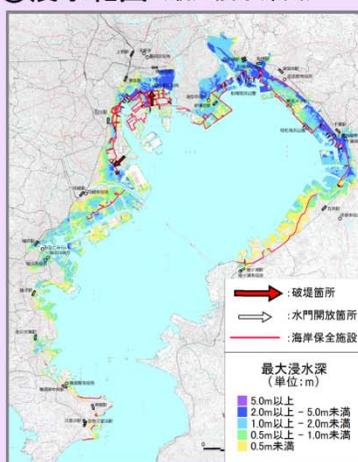
⑤孤立者数 **最大約110万人** (決壊2日後)

【死者数の算出条件】  
・65歳以上:住宅・建物の最上階の居住階まで避難  
・65歳未満:住宅・建物の屋根の上等に避難

【降雨条件】 流域平均雨量 約320mm/3日 (流域面積 約5,100km<sup>2</sup>)

想定堤防決壊箇所  
右岸136.0km  
埼玉県加須市弥兵衛地先

### 東京湾高潮氾濫の被害想定

①浸水範囲 (最大浸水深図) 

②浸水面積 **約280km<sup>2</sup>**

③浸水区域内人口 **約140万人**

④死者数 **約7,600人**

⑤孤立者数 **最大約80万人** (高潮ピークから3時間後)

【死者数の算出条件】  
・年齢にかかわらず、住宅・建物の最上階の居住階まで避難

【シナリオ条件】 想定台風の規模: 室戸台風級(911hPa)、潮位の初期条件: 朔望平均満潮位+地球温暖化による海面水位の上昇量(0.6m)、海岸保全施設の条件: 漂流物等により海岸保全施設が損傷、全水門開放

【留意点】 河川からの高潮浸水は考慮していない

### 荒川右岸低地氾濫の被害想定

①浸水範囲 (最大浸水深図) 

②浸水面積 **約110km<sup>2</sup>**

③浸水区域内人口 **約120万人**

④死者数 **約2,000人**

⑤孤立者数 **最大約86万人** (決壊1日後)

⑥地下鉄等の浸水被害 **17路線、97駅、約147km** (対策が現況程度の場合)

【死者数の算出条件】  
・65歳以上:住宅・建物の最上階の居住階まで避難  
・65歳未満:住宅・建物の屋根の上等に避難

【降雨条件】 流域平均雨量 約550mm/3日 (流域面積 約2,100km<sup>2</sup>)

想定堤防決壊箇所  
右岸21.0km  
東京都北区志茂地先

### 大規模水害時の被害の特徴

- 広大な浸水地域、深い浸水深
  - 浸水区域が広大な地域に広がり、膨大な避難者が発生
  - 市域全体が浸水する市区町村が多く、浸水深が3階以上に達する地域が存在
- 孤立期間の長期化と生活環境の悪化
  - ライフラインが使用できず、孤立期間が長期化すると生活環境が悪化
- 地下街等を通じた浸水区域の拡大
- 浸水による電力等のライフラインの途絶
- 地域によって異なる氾濫流の到達までの時間

## 首都圏大規模水害対策大綱の概要

### 対策の基本的方向

- リスクを分散して壊滅的な被害を回避する対策を講じる。
- 国家百年の計として長期的な展望を持ち、問題解決に向けて計画的な取り組みを実施する。
- 国による主導のもと、地方公共団体間で事前調整を図る。
- 大規模水害に対する社会全体の意識啓発を促し、あらゆる関係主体が相互に連携して総力をあげて対策に取り組む。

### 1. 適時・的確な避難の実現による被害軽減

- 広域避難対策の強化
  - ・地方公共団体間で整合性のとれた広域避難計画の策定
- 避難率の向上
  - ・具体的な被災イメージや避難計画、避難場所の周知・広報
- 災害時要援護者の被害軽減
- 逃げ遅れた場合の被災回避
- 孤立者の救助・救援
  - ・救助活動の拠点として利用可能な施設の確保、救助体制の整備
- 地下街等における被害軽減
  - ・地下街等の所有者又は管理者で構成された協議会等による避難確保計画の策定
- 病院及び介護・福祉施設等における被害軽減
  - ・孤立した場合を想定した施設・設備等の設置及び備蓄・調達体制の強化

### 2. 公的機関による応急対応力の強化と重要機能の確保

- 公的機関の業務継続性確保
  - ・大規模水害に対応した業務継続計画の策定
- 広域防災体制の確立
- 医療救護対策の強化
  - ・医療救護所の設置箇所の整備及び周知徹底、浸水地域外の後方医療施設との連携
- 孤立地域等への緊急物資の輸送体制の強化
- ライフライン・インフラの浸水被害による影響の軽減と早期復旧
  - ・施設の耐水化、多重化、分散化

### 6. 対策の効果的推進

- 計画的な対策の推進
  - ・対策実現に向けた短期、中期、長期の目標を示したロードマップの策定
- 大規模水害の発生に備えた広域的な応急活動体制の強化
  - ・大規模水害応急対策活動要領（仮称）の策定

### 3. 住民、企業等における大規模水害対応力の強化

- 大規模水害に対する正しい認識の形成
  - ・河川水位や氾濫拡大の状況、予測情報等をわかりやすい表現方法により避難対象者に伝達
- 地域住民の防災力の充実
  - ・地方公共団体と地域住民が一体となった避難訓練の実施
- 民間企業等の被害軽減対策の強化
  - ・大規模水害に対応した事業継続計画の策定
- 行政・企業・住民等の相互連携

### 4. 氾濫の抑制対策と土地利用誘導による被害軽減

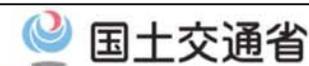
- 治水対策の着実な実施
  - ・既存施設の適切な維持管理や施設整備の着実な実施による水害リスクの低減
- 水防活動の的確な実施
- 氾濫拡大の抑制と排水対策の強化
  - ・排水施設の浸水防止対策や燃料供給体制の整備
- 水害を想定した土地利用・住まい方への誘導
  - ・各地域の浸水危険性に関する情報の周知・広報の強化

### 5. その他の大規模水害特有の被害事象への対応

- 衛生環境の確保（汚物、有害物対策等）
  - ・危険物・有害物取扱施設等の把握と浸水防止対策及び流出防止対策の促進
- 治安の維持
- 文化遺産の被害軽減
- 水害廃棄物の処理
  - ・水害廃棄物の広域的な対応の強化、水害廃棄物処理計画の策定

- 実践的な防災訓練の実施と対策への反映
- 大規模水害に関する調査研究の推進と防災対策への活用
  - ・降雨予測や河川水位予測、潮位・波浪予測等の更なる精度向上、複合災害を踏まえた訓練の実施

## 防災行動計画W.G.中間とりまとめ(案) 概要



### 1. 背景

- 近年の水災害の激化・頻発化
- 世界各地における水災害の発生  
(平成25年台風第18号、第26号、2012年ハリケーン・サンディ等)

### 2. 現状の課題

- 三大都市圏は、ゼロメートル地帯を抱え、水災害に対し脆弱
- 大規模な水災害の様相は、中小洪水と大きく異なるが、認識されていない
- 被害の最小化には、発災後の対応だけでなく、発災前の対応が鍵

### 3. 米国ハリケーン・サンディから得られた教訓

- ハリケーンから人命・資産を守るハード対策が充実していなかったために、沿岸部の家屋は損壊を受け、地下空間の浸水による交通麻痺に伴い、都市機能、金融などの経済中枢機能に甚大な影響が及んだ
- 一方で、**時間軸に沿った防災行動計画(以下、「タイムライン」と呼ぶ。)**を関係機関で**予め策定しておくこと等のソフト対策を充実**させることにより、被害を最小限に止める工夫が実施されていた

大規模な水災害による被害を最小化するためには、インフラの整備等の予防策に加え、**災害が発生することを前提とした対応(タイムラインに沿った対応)を強化することが必要**

### 4. タイムライン策定に向けた論点と対応方針

#### 【論点1】「いつ」を明確にした発災前の事前対応の強化

##### 【対応方針】

- ① リスク評価とリスクの時空間的な分布の公表
- ② リードタイムと予測精度を踏まえた警報等の活用
- ③ 市町村の避難誘導に関する意志決定支援の強化

#### 【論点2】広範囲で長期にわたる浸水による被害の影響軽減

##### 【対応方針】

- ① リードタイムを十分にとれない状況における広域避難対応への支援
- ② 事業者等の早期操業再開のための減災対策支援

#### 【論点3】タイムラインに基づいた迅速・円滑な対応の関係者の連携

##### 【対応方針】

- ① 防災業務のプログラム化と現場への権限移譲による体制強化
- ② タイムラインの位置づけの明確化による実効性の確保
- ③ 空振りを許容する文化・社会における防災体制の早期実現

#### ※平成26年度の出水期に向けた取り組み

- ・ **全国の直轄河川を対象**に、避難勧告等に着目した**タイムライン(案)**を策定
- ・ 課題解決型のタイムラインの策定に向け**リーディング・プロジェクトを推進**(首都圏、中部圏等)

## 米国ハリケーン・サンディに関する 国土交通省・防災関連学会合同調査団による 緊急メッセージ（平成25年10月9日）

～想定外に対応せよ～

- 地球温暖化に伴う影響が懸念される昨今、巨大台風による大規模水害は明日起こるかもしれない。甚大な人的被災や都市機能が停止するような大規模な浸水の発生を前提として、対応力を強化せよ。
- 科学的知見に基づき、広大な地下空間やゼロメートル地帯を有する3大都市圏の大規模水害のリスク評価を速やかに行い、国民に周知せよ。
- 地方公共団体、民間企業と連携し、台風情報を活用した災害対応の行動計画を策定・共有せよ。
- 災害対応後にその内容を検証・改善する仕組みを構築せよ。

## ニュージャージー州 ハリケーン用タイムライン事前行動計画

ハリケーン・サンディでは、避難命令や浸水防止対策など、発災前から関係機関が実施すべきことをあらかじめ時系列にプログラム化した「タイムライン」を作成し、それに基づき関係機関が連携して行動することにより被害軽減に大きな成果を上げた

タイムラインの主な要素

- 何時 → 上陸時間±HOUR
- 誰が → 機関または組織
- 何を → 防災行動

TIME LINE	タイムライン	ACTIVITY (防災行動)
H-120	(上陸120時間前)	各機関の防災行動レベルを2へ
H-96		避難所の計画と準備
H-96		住民避難の計画と準備
H-72		州知事による緊急事態宣言
H-48		防災行動レベルを3へ格上げ
H-48		郡と州の避難所準備
H-36		車による(一方通行)避難の準備
H-36		州知事 避難勧告 発表
H-36		郡と州の避難所開設
H-12		車による(一方通行)避難の開始
H-24		公共輸送機関の停止
H-12		緊急退避
H-0	(0 hour)	警察・消防団は、活動停止、避難

【この資料のお問合せ】

東京都千代田区霞が関2-1-3 国土交通省水管理・国土保全局 防災課 電話(03)5253-8457

## 国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部 水災害に関する防災・減災対策 中間とりまとめ

### ■経緯等

○平成24年10月米国において発生したハリケーン・サンディなど、近年の巨大台風等に伴う大規模な災害の頻発化・激甚化等を踏まえ、国土交通省では、水災害が発生した際に実施すべき対策を具体化して取り組みを強化するため、平成26年1月27日に「国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部」を設置。



本部会議(H26.4.24)の様子

○併せて、地下街における特有の対策等の検討を行う「地下街・地下鉄等ワーキンググループ」、発災前に取るべき行動を時系列で示すタイムラインの考え方を生かした行動計画を検討する「防災行動計画ワーキンググループ」を設置。

○両ワーキンググループにおいて議論を深め、平成26年4月24日に、対応方針および平成26年の出水期に向けた対応をとりまとめた中間とりまとめを策定。

## 平成26年出水期に向けた対応

国土交通省の関係各局が、様々なルートを通じて、地下街・地下鉄および接続ビル等に対して以下の事項について周知・情報提供を徹底

### (1)浸水リスクの周知

・現時点で作成されている浸水想定区域及びハザードマップの確認

### (2)支援制度の周知

・避難確保計画の作成や止水板の設置等に対する既存の支援措置

### (3)接続ビル等との連携の強化

・関係市町村に対し、接続ビル等の地域防災計画への位置付けや、協議会の設置  
・隣接する地下街・地下鉄及び接続ビル共同による避難確保・浸水防止計画の作成 等

## 災害が発生することを前提とした対応(タイムラインに沿った対応)を強化

### (1)全国におけるタイムライン(案)の策定

・全国の河川のうち、直轄管理区間を対象に、避難勧告等の発令に着目したタイムライン(案)を策定し、有効性の検証を実施

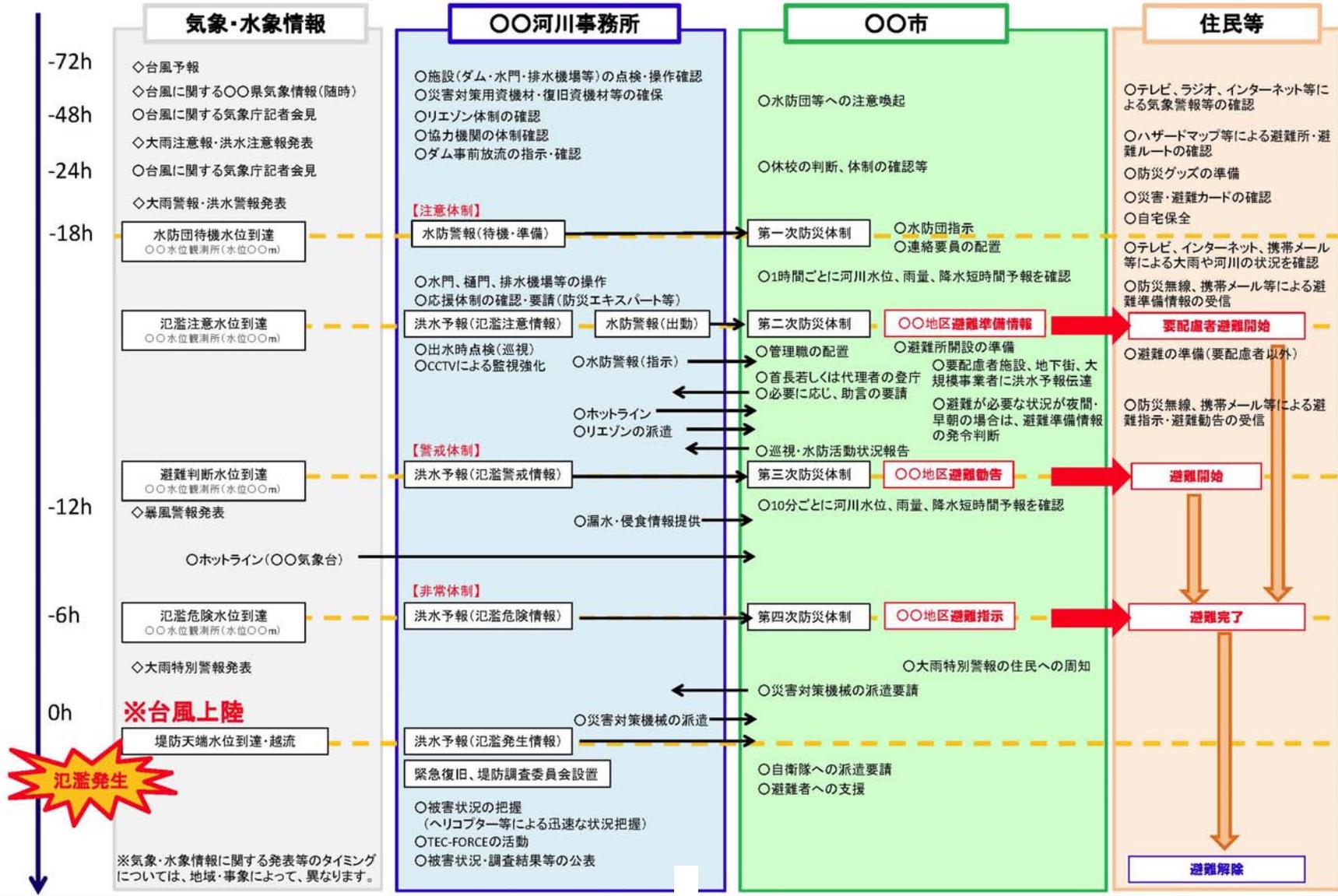
### (2)リーディング・プロジェクトの推進

・実際に生じた災害や今後想定される災害に対して、課題を検証し、地域に即した具体的なタイムライン策定に向けた取り組みを推進  
【首都圏】・広域避難(利根川・荒川上流の洪水を想定) ・地域内関係機関連携(荒川下流域の洪水を想定)  
【中部圏】・広域避難(高潮を想定) ・地域内関係機関連携(庄内川流域の洪水を想定)

## 台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)のイメージ(たたき台)

基準水位見直し前

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。  
※時間経過や対応項目については想定で記載しており、各地域や自治体の体制及び想定する気象経過に応じた検討が必要である。



## 荒川下流域を対象としたタイムライン検討について



荒川下流河川事務所は、「荒川下流域を対象としたタイムライン(事前行動計画)検討会」を設置し、荒川下流右岸が決壊した場合等に備え、鉄道事業者、通信事業者、自治体等とともに、タイムラインの策定に向けた検討を実施

### 構成員

#### 【座長】

環境防災総合政策研究機構環境・防災研究所 副所長 松尾一郎

#### 【参加機関】

東京都、警視庁、東京消防庁、北区、板橋区、足立区、  
東京地下鉄(株)、東日本旅客鉄道(株)、東京電力(株)、(株)NTT東日本、東京管区气象台、  
東京国道事務所、荒川下流河川事務所

#### 【事務局】

北区、板橋区、足立区、東京管区气象台、荒川下流河川事務所

#### 【オブザーバ】

東京都 都市整備局、関東地方整備局、関東運輸局、東武鉄道(株)

### 【検討対象範囲】

荒川下流部氾濫ブロックR2(隅田水門上流)の沿川市区の範囲をリーディングプロジェクトの対象として検討



### スケジュール (H27出水期前迄)

平成26年7月22日

- 荒川下流域を対象としたタイムライン(事前行動計画)検討準備会

平成26年8月21日

- 荒川下流タイムライン(事前防災行動計画)検討会設置会
- 【第1回】荒川下流タイムライン検討会

平成26年12月3日

- 荒川下流タイムライン(事前防災行動計画)検討会ワーキンググループ

平成26年12月18日

- 【第2回】荒川下流タイムライン検討会

平成27年1月~適宜開催

- 荒川下流タイムライン(事前防災行動計画)検討会ワーキンググループ

H27出水期前に、

- 【第3回】荒川下流タイムライン検討会

**荒川氾濫に対するタイムライン(試行版)を策定**

## 大規模水災害に関するタイムライン（防災行動計画）の流れ



※タイムラインに関わる関係機関、防災行動は多岐にわたりますが、本イメージ図は国土交通省の対応や広域避難と交通サービスに着目して整理したものであり、時間軸の設定、対応の実施などにあたっては、今後の検討、調整が必要になります。また、赤字は特に対応強化の必要と考えられる項目です。

・国土交通省では、従来の広域レーダに加え、より早く、より詳細に観測できる、XバンドMPLレーダによる雨量観測情報の提供を行っています。

**直接入力**  
<http://www.river.go.jp/xbandradar/>

または XRAIN で検索!

XRAIN 検索

地域全体の雨量情報

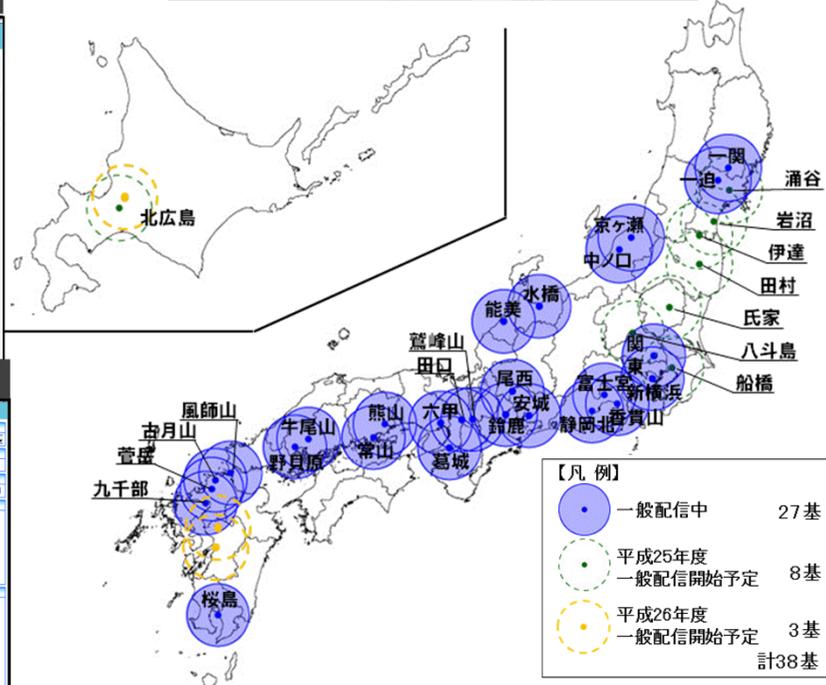
情報を見たい地域を選択 (地図上の四角をクリック)

その地域の詳しい雨量情報

さらに任意の地点をクリックすると、周辺地域を拡大

トップページ

## <XRAINの配置・監視エリア>

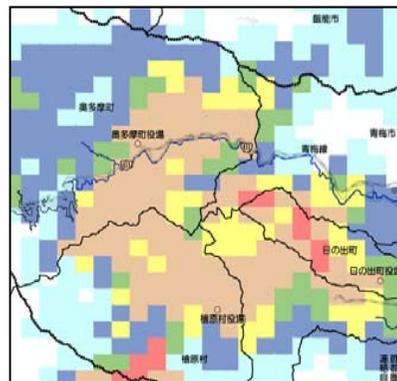


## <XRAINの特徴>

### 【既存レーダ】

(Cバンドレーダ)

- ・最小観測面積：1kmメッシュ
- ・配信周期：5分
- ・観測から配信に要する時間：5~10分



高解能(16倍)  
高頻度(5倍)

### 【XRAIN】

(XバンドMPLレーダ)

- ・最小観測面積：250mメッシュ
- ・配信周期：1分
- ・観測から配信に要する時間：1~2分

