

# 1. 北海道における近年の降雨状況(～H26)

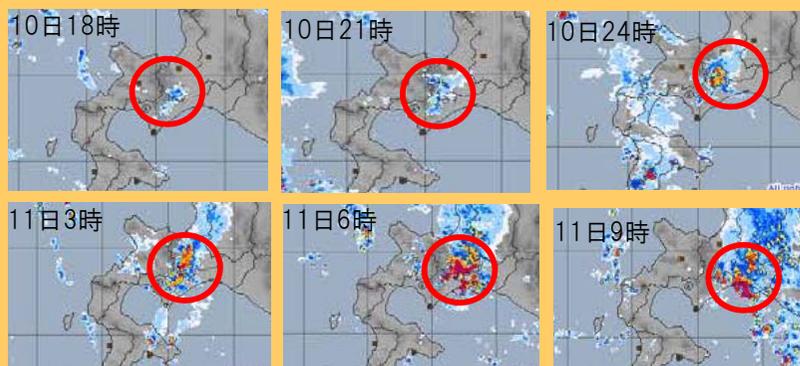
- ◆平成26年度に、24時間降水量で、**観測史上1位を更新**した雨量観測所は**支笏湖畔・礼文を含む18箇所**におよぶ。
- ◆平成26年9月9日～11日の豪雨では、石狩・空知・胆振地方において、**道内初となる大雨特別警報**が発表された。さらに、札幌市をはじめ12市町の**約46万世帯(約90万人)**に**避難勧告**が発令された。
- ◆近年、時間30mm以上の降雨の発生回数が増加傾向であり、平成26年度は**記録的短時間大雨情報が18回発表**された。

## 24時間降水量 観測史上 更新地点



※統計期間が10年未満の観測所は除く  
観測史上1位を更新した地点(H26時点)

## バックビルディングによる強雨域の発生



平成26年 9月10日～11日における降雨状況

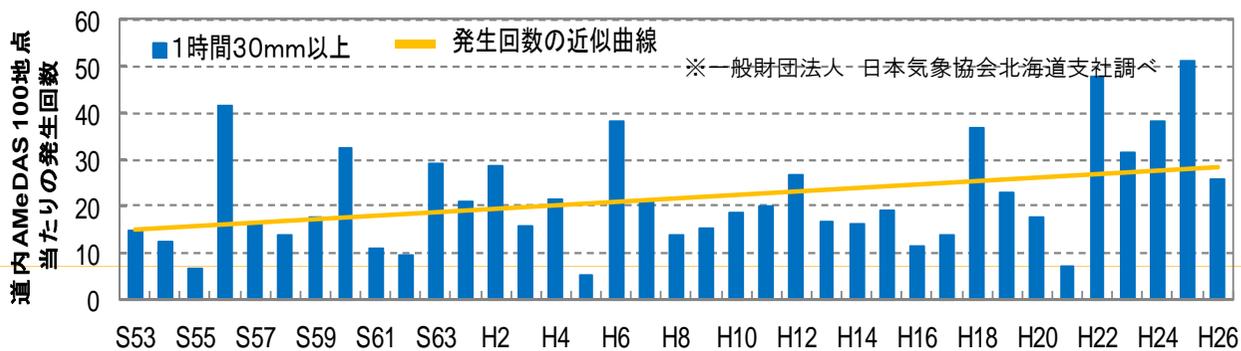
※気象レーダー画像(気象庁HPより)

＜豪雨発生の仕組み＞

雨雲が発生し雨が降る  
↓  
バックビルディングにより  
雨雲が次々発生  
↓  
支笏湖畔(赤丸箇所)で  
長時間にわたり強い降雨



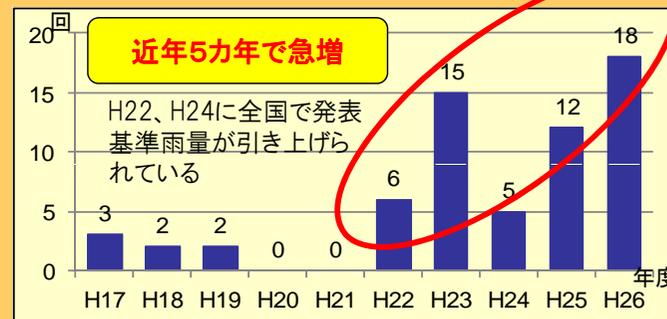
## 「激しい雨」以上の降雨発生回数の増加



道内アメダス100地点当たりの時間30mm以上の降雨発生回数

## 記録的短時間大雨情報の発表回数の増加

その地域にとって**災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量**であることをお知らせするために発表(数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨)



# 1. 北海道における近年の災害(H27)

- 平成27年は、夏期に上空の寒気などの影響により、大気の状態が不安定となり、局地的な大雨がたびたび発生。特に8月10～13日は、釧路・根室・十勝地方で1時間降水量等で観測史上1位を更新する大雨となった。
- 10月1～3日、急速に発達した低気圧がサハリン付近で**中心気圧946hPa**となり、宗谷地方の本泊(利尻空港)で、**最大風速32.6m/s(瞬間最大風速 43.7m/s)**を観測するなど、北海道の広い範囲で暴風となった。
- 10月8日、台風第23号から変わった**温帯低気圧(954hPa)**により、太平洋側東部で、**高潮による低い土地の浸水**、網走・北見・紋別地方などで**日降水量等が観測史上1位を更新する大雨**となった。

## 10/1～3日、発達した低気圧による暴風

日本海側を中心に、越波などにより通行止めが発生。港湾・漁港でも施設被害。



R232 越波による道路の状況 (苫前郡苫前町付近)



須築(すつき)漁港:波浪来襲状況

## 8/10～13日の大雨

深川市で土砂崩れの発生により、音江地区88世帯に避難勧告

## 8/10～13日の大雨

帯広市で道路冠水等



帯広市西4条南20丁目付近の状況



排水ポンプ車稼働状況(美幌川)

常呂川でははん濫危険水位、美幌川では避難判断水位に達し、美幌町では503世帯に避難指示・18世帯に避難勧告、紋別市でも1,018世帯に避難勧告など

## 台風第23号から変わった低気圧による大雨

根室市で道路冠水等土砂崩れの恐れにより、13,016世帯に避難準備情報

## 8/10～13日の大雨

## 台風第23号から変わった低気圧による高潮

根室市で潮位が上昇し、岸壁や市街地の一部が冠水 2,281世帯に避難勧告、180世帯に避難指示



根室港 越水状況



根室市 排水ポンプ車稼働状況



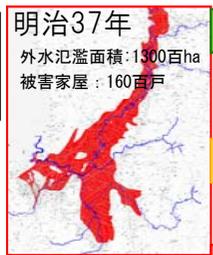
# 洪水の歴史 2. 北海道は、開拓当初より洪水との戦い

# 治水事業の歴史

・約100年間に、大きな被害をもたらした洪水が数多く発生。  
・洪水被害は軽減されてきたものの、その対策は整備途上。

・明治からはじまる治水事業は、流域の発展に大きく寄与。  
・地域のくらしと産業を支え、その効果は長期にわたり発現。

明治37年 石狩川流域に大洪水(石狩川の治水計画の基本となる)



1904年

<石狩川水系の場合>

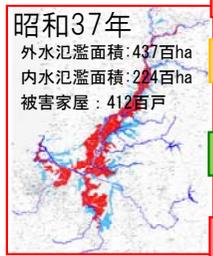
1918年



ダムの建設 水の貯留により、洪水調節・用水確保等多くの目的に活用



昭和36年 石狩川を中心に大出水  
昭和37年 石狩川を中心に大出水



1951年

1962年

1967年

1969年

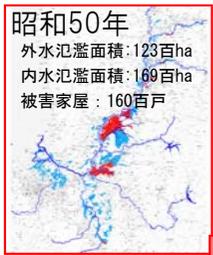
1975年



軟弱地盤のため脱線した20t機関車  
軟弱地盤地帯かつ長区間の整備が必要なため、苦悩しながら堤防整備を実施



昭和50年 台風5号、6号により全道的に大出水



1981年

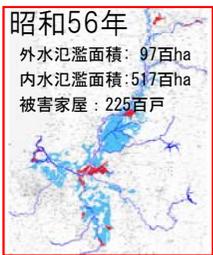


S50・S56洪水の被害が甚大だったため、激特事業を採択。堤防を集中的に整備。

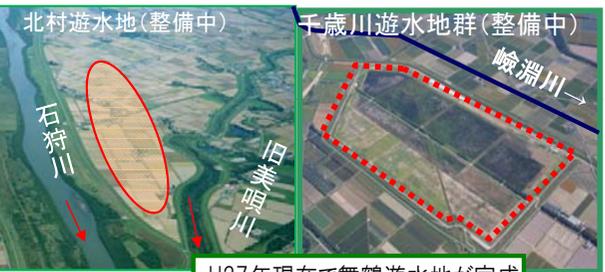


・S56年までに 5ダムを運用

昭和56年 台風12号、15号による記録的な豪雨により全道的に大出水



2003年



昭和63年 前線性豪雨により留萌川・雨竜川等で大出水  
平成10年 台風5号により、網走管内の河川で大規模な出水  
平成15年 台風10号により、胆振・日高管内の河川で大規模な出水  
平成18年 前線性豪雨により、鶴川・沙流川・常呂川等で大規模な出水  
発達した低気圧により網走管内の河川で大規模な出水  
平成23年 停滞した前線と台風12・13号による出水  
平成26年 大気が不安定な状態になり発生した大雨による出水

・H27年現在で舞鶴遊水地が完成

・H27年現在で 9ダムを運用

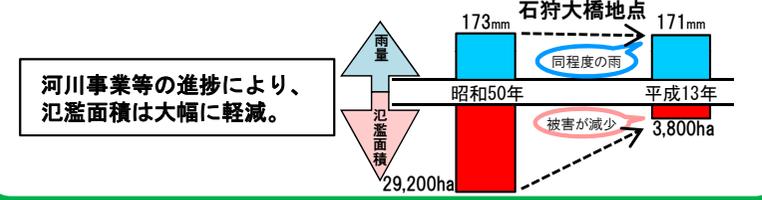
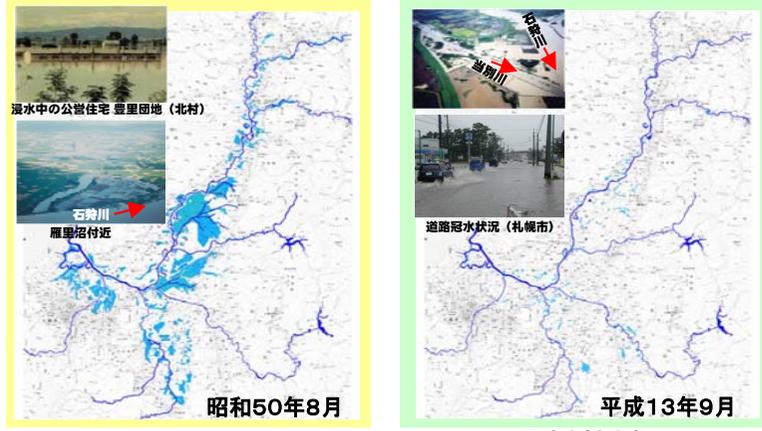
# 2. (これまでの治水事業の効果)ストック効果

札幌市上空からの写真



## ①洪水被害の低減(主要洪水の比較)

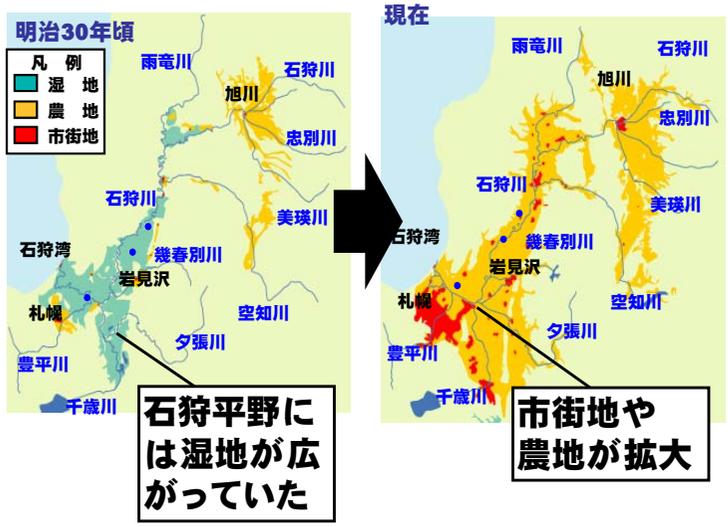
◆H13.9洪水は、S50.8洪水と同規模の降雨量だったが、治水事業等の進捗により氾濫面積は大きく減少



河川事業等の進捗により、氾濫面積は大幅に軽減。

## ②地域の着実な発展

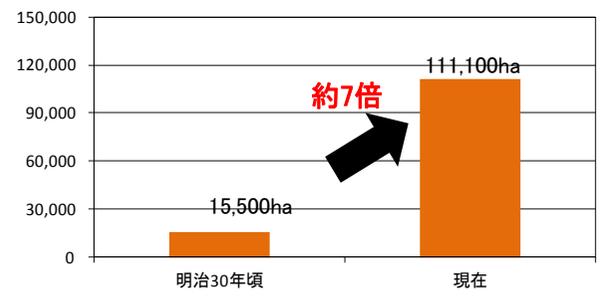
河川改修等に伴う地下水低下による利用可能な土地の拡大



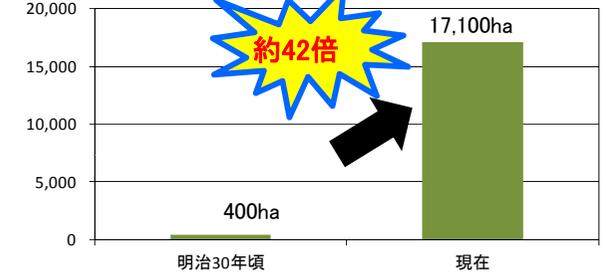
石狩平野には湿地が広がっていた

市街地や農地が拡大

### 低平地における耕地面積



### 低平地における市街地面積



甚大な被害を受けた「戦後最大降雨量による昭和56年8月洪水」を目標に、引き続き治水事業を進めています

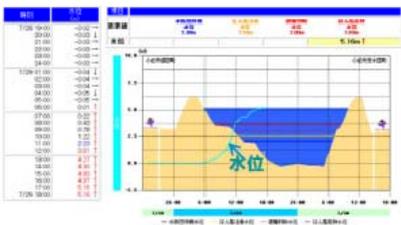
# 3. (近年の取り組み状況) ソフト対策について

・ 想定し得る最大規模の洪水に対し、さらなるソフト対策を推進

## 河川情報の提供

国土交通省「川の防災情報」

(<http://www.river.go.jp/>)



携帯サイト  
QRコード

NHKデータ放送



NHK札幌放送局 提供

・ HPで、レーダー雨量、川の水位情報、ダム情報などを提供。

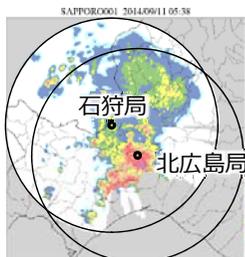
・ テレビでも、各地域の河川水位雨量情報等を提供しています。

## XRAINによる観測

(<http://www.river.go.jp/xbandradar/>)



XバンドMPRレーダ



9月11日05時38分

・ 局所的な豪雨の情報を詳細かつ精度良く配信しています。

・ 札幌市周辺地域で、北広島局、石狩局の2局体制で運用中です。

## ハザードマップの公表

(<http://disaportal.gsi.go.jp/index.html>)

洪水ハザードマップ(札幌市の例)

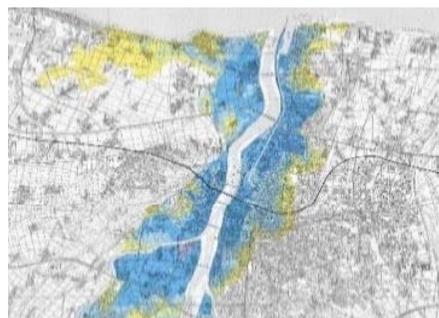


・ 自宅がどのくらい浸水するのか、避難所の場所などを確認できます。

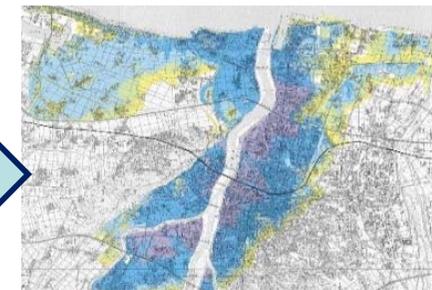
・ 自治体HPのほか、国土交通省ハザードマップポータルサイトでも確認できます。

## 水防法の改正

- ・ 水防法の改正 (H27.5) により、**浸水想定区域を「想定し得る最大規模の洪水」に拡充。**
- ・ 今後、**浸水想定区域が見直された地域から、随時、ハザードマップが更新**



河川整備において基本となる降雨を前提



想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域

## タイムラインの策定

- ・ 災害が想定される数日前からその後の対応まで各関係機関がとるべき行動をあらかじめ定める**タイムライン(事前防災行動計画)を作成。**
- ・ 北海道で初となる「石狩川滝川地区水害タイムライン検討会」の**発足式を10月30日に滝川市にて開催予定。**



球磨川水害タイムライン検討会 発足式

【参考】九州球磨川タイムライン発足式での人吉市長の挨拶

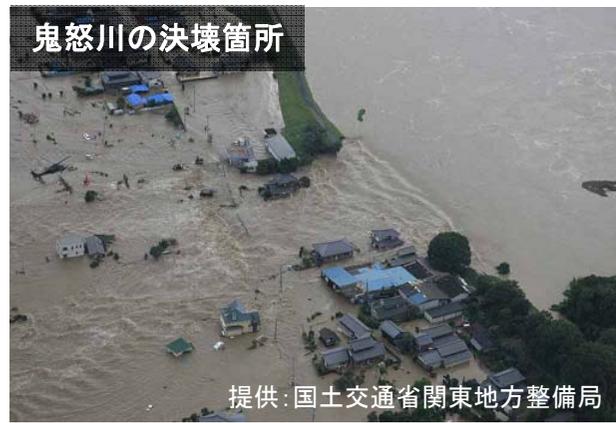
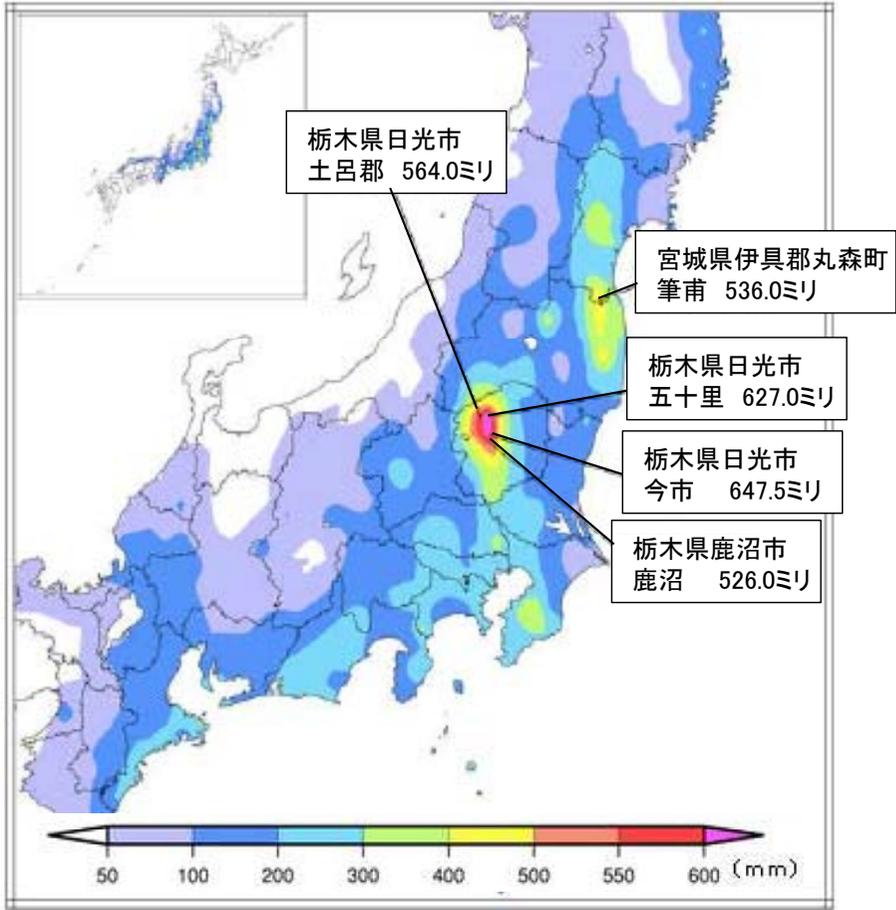


【参考】九州球磨川タイムライン発足式後のCEMI松尾氏による説明会

# 4. 最近の豪雨災害～平成27年9月関東・東北豪雨～

- 今年、9月9日から11日にかけて、台風第18号から変わった低気圧と台風第17号から流れ込む湿った風の影響により**多数の線状降水帯**が発生。
- この豪雨により、栃木県・茨城県・宮城県に**大雨特別警報**が出され、関東地方や東北地方では、16地点※で最大24時間降水量が観測史上1位を更新。 ※:統計期間が10年以上の観測地点
- 利根川水系鬼怒川(茨城県常総市三坂町地先)や宮城県管理の鳴瀬川水系渋井川(大崎市古川西荒井地区)で堤防が決壊するなど、各地で大きな被害。

9月7日0時～9月11日24時の降雨分布図



# 4. 最近の豪雨災害～TEC-FORCE【災害緊急派遣隊】の派遣～

○この豪雨災害に対して、国土交通省は全国から被災地に**TEC-FORCE【災害緊急派遣隊】**を派遣。  
 ○北海道開発局からも東北地方整備局管内に先遣班・応急対策班(排水ポンプ車3台等)のべ54人・日(9月12日～17日)を派遣して支援。

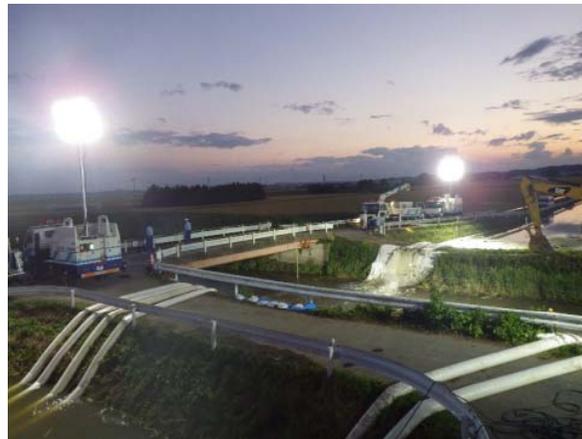


【応急対策班】  
 緊急排水箇所①  
 栗原市  
 9/12～13

【応急対策班】  
 緊急排水箇所②  
 遠田郡美里町  
 9/14～16

【先遣班】  
 災害対策本部  
 仙台市  
 9/12～16

開発局から派遣したTEC-FORCEの派遣箇所(左図)と活動状況(下写真)



照明車を配置して、夜を徹しての渋井川氾濫の緊急排水作業(9月14日美里町)



夜通しの排水作業により水深が2mほどもある湖面のようだった湛水域を解消(9月12～13日、栗原市)



緊急排水の作業完了を県・地元関係者に報告(9月16日)



東北地方整備局の災害対策本部内で  
 応急対策班の作業調整を行う先遣班

## 5. 避難を促す緊急行動

被災した場合に大きな被害が想定される国管理河川において、以下を実施

### 1. 首長を支援する緊急行動

### 2. 地域住民を支援する緊急行動

～市町村長が避難の時期・区域を  
適切に判断するための支援～

～地域住民が自らリスクを察知し  
主体的に避難するための支援～

#### 【できるだけ早期に実施】

#### 【できるだけ早期に実施】

- トップセミナー等の開催
- 水害対応チェックリストの作成、周知
- 洪水に対しリスクが高い区間の共同点検、  
住民への周知

- 洪水に対しリスクが高い区間の共同点検、  
住民への周知(再掲)
- ハザードマップポータルサイトの周知と活用  
促進

#### 【直ちに着手し、来年の出水期までに実施】

#### 【直ちに着手し、来年の出水期までに実施】

- 氾濫シミュレーションの公表
- 避難のためのタイムラインの整備
- 洪水予報文、伝達手法の改善
- 市町村へのリアルタイム情報の充実

- 家屋倒壊危険区域の公表
- 氾濫シミュレーションの公表(再掲)
- 地域住民の所在地に応じたリアルタイム情  
報の充実

# 5. 避難を促す緊急行動～洪水に対しリスクが高い区間の共同点検、住民への周知～

- 流下能力が低い区間や過去に漏水があった箇所など、洪水に対しリスクが高い区間(堤防必要延長約2,390kmのうち1割程度)の共同点検を事務所、地方公共団体等で実施し、情報共有。あわせて住民まで周知

洪水時の堤防等の漏水



共同点検を実施  
(事務所、地方公共団体等)



札幌河川事務所における重要水防箇所の共同点検

過去に漏水  
した箇所



流下能力が  
低い区間

流下能力が低い区間



釧路河川事務所における重要水防箇所の共同点検

# 5. 避難を促す緊急行動～トップセミナー等の開催～

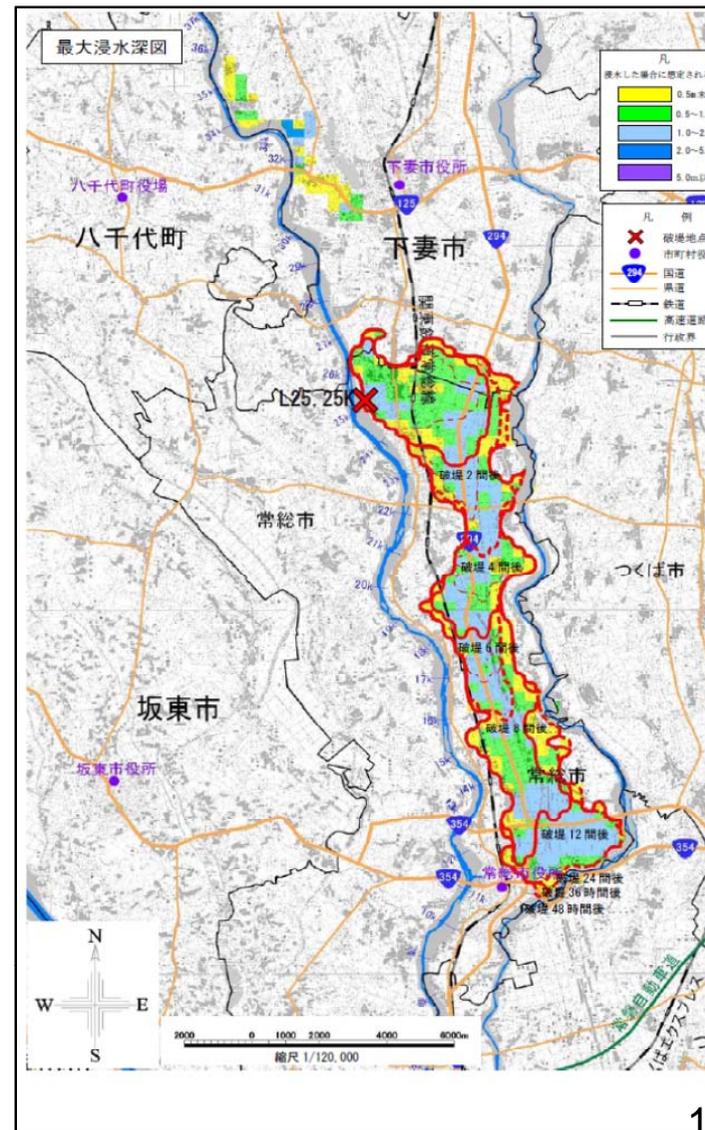
○洪水予報、ホットラインなど出水時に河川管理者から提供される情報とその対応等を首長と確認

## 市町村職員への説明会事例

- 氾濫危険情報等の河川防災情報の解説
- 氾濫シミュレーションの解説
- 避難に必要なリードタイム等について意見交換



## 氾濫シミュレーション(例)



## 洪水予報

