

第2回 津波対策検討委員会

～ 2010チリ津波を踏まえた今後の津波対策 ～

北海道開発局 事業振興部 防災課

1

議 事 次 第

1. 開会の挨拶
2. 配布資料と議事次第の確認
3. 委員の紹介(前回欠席者のみ)
4. 議事
 - (1) 第1回委員会の内容確認
 - (2) 自治体ヒアリングの結果報告
 - (3) 津波対策への取り組み方針(案)
 - (4) 定性的ハザードマップの試作
 - (5) 提言書のとりまとめ方針
 - (6) 今後のスケジュール

配付資料の確認

- 資料2-1: 第1回委員会議事録(案)
- 資料2-2: 自治体ヒアリングの概要と結果
- 資料2-3: 津波対策の取り組み方針(案)
- 資料2-4: 定性的ハザードマップについて
- 資料2-5: 委員会提言書のとりまとめ方針

(1) 第1回委員会の内容確認

1) 津波対策検討委員会の活動スケジュール(案) 赤字=追加

	協議内容
第1回 11月12日(金) @札幌	・施設管理の現状把握 ・2010千り地震津波対応時の課題把握 ⇒津波対策における課題への対応方針
第2回 1月21日(金) @札幌	・ 有識者からの課題の追加指摘 ・津波対策に関する基本方針案の確認 ・モデル地区における課題整理 ⇒定性的ハザードマップへの整理 ※対象は、釧路市と 白糠町
第3回 2月28日(月) @札幌	・提言書の承認

(1) 第1回委員会の内容確認

資料:2-1

2) 第1回委員会議事録(案)

<主な意見(1)>

- 国、自治体、警察、消防、自衛隊などの関係機関間、さらには、道路、河川、港湾、漁港などの部門間の連携が重要である。
- 近地/遠地、勤務時間外、冬季など、津波対策の阻害要因を整理することが重要である。
- 近地津波の場合、地震による被害状況(特に道路)を迅速に共有する仕組みが必要である。
- 人口密度が低い地域への対応も検討する必要がある。
- 委員会の開催期間が限られるため、今年度は遠地津波を中心に審議し、来年度に地震の影響を含めて近地津波への対応を審議する。

(1) 第1回委員会の内容確認

資料:2-1

2) 第1回委員会議事録(案)

<主な意見(2)>

- 施設整備(ハード対策)を中心に考えるのではなく、情報共有の仕組みなど(ソフト対策)によって被害を軽減することを中心に検討を行う。
- 防災啓発活動においては、具体的な効果を示す必要がある。
- 津波警報に対応する浸水想定図について、レベル湛水法だけでなく、数値シミュレーションを実施すること。
- 港湾の管理について、自治体だけでは管理しきれない事項を把握し、国が積極的に支援すべきである。
- 北海道の特徴を反映するため、人口密度の比較的低い地域として、釧路市に加えて、白糠町についても定性的ハザードマップを試作する。

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

- 釧路総合振興局、十勝総合振興局、釧路市、白糠町、広尾町の5機関に対して、河川、道路、港湾・漁港の各担当者に、当時の対応状況についてヒアリングを実施した。
- 2010チリ地震津波での対応を踏まえて、500年間隔地震など、近地津波への対応を含めて、意見を聴取した。

課題を整理！

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

【河川】

<2010チリ地震津波での対応>

- **初動**:職員災害対応マニュアル等により参集
- **措置**:各管理者が**独自に水門等の閉鎖を実施**
- **監視**:水位計等による水位変動、津波遡上状況の監視
- **情報提供**:河川敷利用者へ口頭で周知(実施自治体のみ)

<課題>

- **初動**:津波対応マニュアル等の整備による対応の統一化
- **措置**:水門、樋門等の遠隔・自動化
他管理者の操作状況の**情報共有**
- **監視**:警報発表中の**他機関との情報共有**
- **情報提供**:特になし

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

【道路】

<2010チリ地震津波での対応>

- **初動**:職員災害対応マニュアル等により参集
- **措置**:進入規制の未実施(市町村道・道道)
国道の通行規制に対し、住民対応・規制支援(国道)
- **監視**:CCTVおよび水位計(河川)や潮位計(開発局港湾)
- **情報提供**:現場職員による口頭説明(釧路市)
道路情報システムによる関係機関への通知(十勝振興局)

<課題>

- **初動**:津波対応マニュアル等の整備による対応の統一化
- **措置**:進入規制における関係機関との連携体制が不十分
- **監視**:夜間におけるCCTVの視認性
- **情報提供**:特になし

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

【漁港・港湾】

<2010チリ地震津波での対応>

- **初動**:マニュアル、所属長の電話により参集
- **措置**:釣り人への退去・荷役中止の呼び掛け(釧路市)
岸壁等への立ち入り禁止(広尾町)
- **監視**:CCTVおよび潮位計による監視
- **情報提供**:漁協へ潮位情報提供(白糠町)

<課題>

- **初動**:参集の遅れなし
- **措置**:警報発表時の港湾・漁港施設の利用規制ルールの整備
広域的な視点による迅速な復旧計画の検討
- **監視**:防災情報共有システム整備
- **情報提供**:国との連携、役割分担

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

【その他(住民対応など)】

<2010チリ地震津波での対応・課題>

- 白糠町では**同報系無線が未設置**(北海道太平洋沿岸東部で唯一)
 - ⇒ 広報車、防災自販機でのロール表示(“警報発表中”)に対応
- 避難に関わる諸問題が発生(特に冬季)
 - ・避難所施設は寒く、長期滞在は困難(※寒冷地特有の課題)であり、体調不良者が発生。保健士の派遣等が必要。
 - ⇒ 快適性の向上が課題
 - ・避難所までの移動手段として自動車利用を禁止しているが、バスの利用等、代替手段の体制が未整備(白糠町)
 - ⇒ 具体的な移動手段の検討が必要

(2) 自治体ヒアリングの結果報告

資料:2-2

■ 自治体ヒアリングまとめ(2010チリ地震津波での課題)

	河川	道路	港湾・漁港
体制・情報	<ul style="list-style-type: none"> ・管理者が異なる水門、樋門の対応方針検討・操作状況の共有 ・津波対応マニュアルの整備(近地津波対応含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ・国、警察との通行規制に関する情報連携強化 ⇒ 関係機関間の連携に関する津波対応マニュアルの整備 ・迂回路がない地域の通行規制方法 ・津波警報発表中のパトロール実施可否の判断 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災時における情報伝達ルール、利用規制ルールの整備 ・災害復旧を始め、津波対応に関する国との連携、役割分担 ・航路上の浮遊物の除去方法
施設	<ul style="list-style-type: none"> ・水門、樋門等の遠隔・自動化(オートゲート化) 	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間における現場状況把握(CCTVによる確認は困難) 	<ul style="list-style-type: none"> ・水門、樋門等の遠隔・自動化(オートゲート化)

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各委員から挙げられた課題(河川)

河川に関わる課題	
体制・情報	<ul style="list-style-type: none">・現地条件(地形、人口、年齢構成等)に即したマニュアル内容整理・自治体と連携し河川内の危険度の把握(公園・貯木場等)・自治体と連携した情報発信の訓練(水門等を閉めた時の対応を含め)・エリアメール等住民が受けやすい水位情報の提供の仕組みの充実
施設	<ul style="list-style-type: none">・平時からの維持管理体制確立(オートゲート化に依存しない)
その他	<ul style="list-style-type: none">・ハザードマップが最大値でしか作られていない

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各委員から挙げられた課題(道路)

道路に関わる課題	
体制・情報	<ul style="list-style-type: none">・予警報レベルに応じた措置(規制措置等)のマニュアル化・高速道路、国道、道道の通行止め等一体的運用
施設	<ul style="list-style-type: none">・鉄道を横断して避難しなければならない地域の避難路の整備

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各委員から挙げられた課題(港湾・漁港)

港湾・漁港に関わる課題	
体制・情報	<ul style="list-style-type: none">・現地条件(地形、人口、年齢構成等)に即したマニュアル内容整理・周辺の潮位情報の活用(気象庁・国土地理院・海上保安庁・港湾技研)・過去の事例(2010年チリや2006年千島等)から周辺の潮位記録との関連を把握(到達時刻・最大波等)・漁業施設の一時避難ビル等への転用
施設	特になし
その他	<ul style="list-style-type: none">・情報伝達と施設管理者の自主的判断を促す仕組み作り・ハザードマップについては津波発生から警報解除までの一連の流れについて情報伝達が必要

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 津波対策の課題まとめ【河川】

河川に関わる津波対策の課題	
体制(対応)	・水門、樋門を含めた包括的な対応方針の検討
	・自治体と連携し河川内の危険度の把握(公園・貯木場等)
情報	・自治体と連携した情報発信の訓練(水門等を閉めた時の対応を含め)
	・水位計情報の確実な伝達(補強など)
施設	・住民への水位情報提供の仕組みの充実
	・水門、樋門等の遠隔/自動化(オートゲート)
	・護岸の補強(流出防止)、水門、樋門の補強(耐波圧)
その他	・平時からの維持管理体制確立(オートゲート化に依存しない)
	・ハザードマップが最大値でしか作られていない

黒字: 開発局・自治体からの課題など第1回委員会にて抽出済み
赤字: 各委員からの課題

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【河川】①

	河川に関する課題	取り組み方針案
体制 (対応)	・水門、樋門を含めた包括的な対応方針の検討	・定性的H2Mを活用した 被災共通観構築 ・流域の関係機関で協議の上、対応方針を設定 ⇒ マニュアル化 ・施設操作の考え方について協議・検討 (※2010チリ津波対応で苦慮)
	・自治体と連携し、河川内の危険度を把握	
情報	・自治体と連携した情報発信の訓練	・中・長期的な連携強化を見据えた段階的な取り組み (※初年度は被災共通観の構築 →次年度以降に情報共有訓練・実働訓練 等)
	・水位計情報の確実な伝達	
	・住民への水位情報提供の仕組みの充実	・インターネット等を活用した 情報共有の仕組みの検討

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【河川】②

	河川に関する課題	取り組み方針案
施設	・水門、樋門等の遠隔/自動化(オートゲート)	・各施設の後背地等を考慮した優先順位付け ⇒ 段階整備 ・平時からの維持管理体制確立
	・護岸の補強(流出防止) ・水門、樋門の補強(耐波圧)	
その他	・ハザードマップが最大値でしか作られていない	・複数の津波規模に対応した浸水想定図および津波ハザードマップの作成(本委員会で検討中)

審議事項

○河川に関わる各課題の取り組み方針(案)について
ご審議下さい。

★本委員会での議論は、基本的に遠地津波を想定した課題への取組みを中心としますが、近地津波と合わせた検討の要否も含めご審議ください。

【特に審議いただきたい事項】

※水門・樋門等の施設操作の判断について

2010チリ地震津波時は、内水氾濫を考慮し、ゲートを半開とする操作をした。操作判断にあたり留意すべき事項は何か。

※水門・樋門が考慮すべき津波波圧の基準について

水門・樋門等の河川施設が考慮すべき津波波圧はどの程度か。(港湾施設は、入射津波の静水面上の津波高さの3倍の圧力を考慮している)

【参考】港湾の施設の技術上の基準・同解説 H19.7 社団法人 日本港湾協会

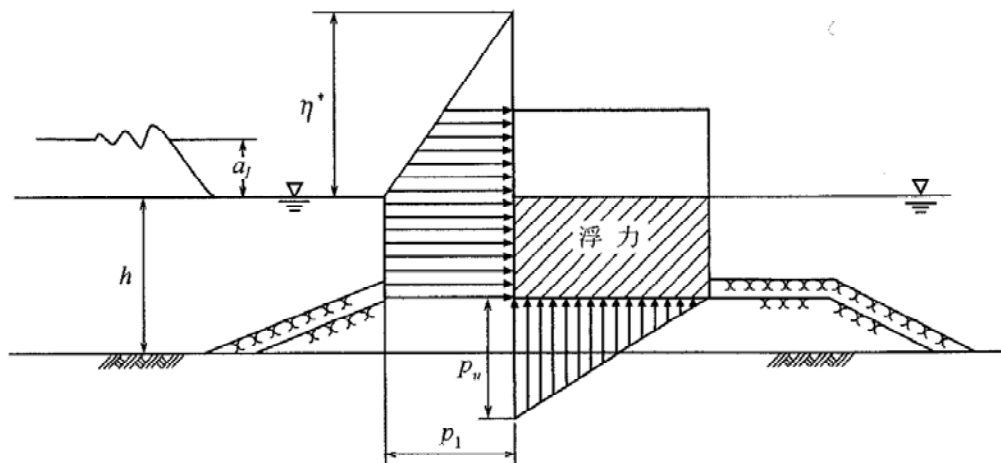
第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

【参考】港湾施設に作用する津波力の考え方

$$\eta^* = 3.0a_1$$

η^* : 静水面上の波圧作用高さ(m)

a_1 : 入射津波の静水面上の高さ(振幅)(m)



※出典:港湾の施設の技術上の基準・同解説 H19.7 社団法人 日本港湾協会

第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 津波対策の課題まとめ【道路】

道路に関わる津波対策の課題	
体制・ 情報	・予警報レベルに応じた浸水想定区域図の作成
	・ 高速道路、国道、道道の通行止め等一体的運用
	・自治体、国、警察間での情報連携強化
	・迂回路がない地域の通行規制方法
施設	・夜間における現場状況把握(CCTVによる確認は困難)
	・情報板や標識の適切な設置
	・橋梁の流出(落橋)防止
	・ 鉄道を横断して避難しなければならない地域の避難路の整備 (鉄道が避難経路を遮断するような地域において必要な対策)

黒字: 開発局・自治体からの課題など第1回委員会で抽出済み
赤字: 各委員からの課題

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【道路】①

	道路に関する課題	取り組み方針案
体制・ 情報	・予警報レベルに応じた浸水想定区域図の作成	※本委員会にて検討中 ・他機関の検討結果との整合を図る ⇒ 対応マニュアル化
	・高速道路、国道、道道の通行止め等一体的運用	・関係機関で協議の上、統一的な対応方針を設定
	・自治体、国、警察間での情報連携強化	・関係機関間での情報共有体制の確立 (※2010チリ津波対応で苦慮) ⇒ 対応マニュアル化
	・迂回路がない地域の通行規制方法	

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【道路】②

	道路に関する課題	取り組み方針案
施設	・夜間における現場状況把握 (CCTVによる確認は困難)	・機器更新等に伴い、性能向上による視認性の改善
	・情報板や標識の適切な設置	・関係機関と協議し、通行規制、避難誘導をする上で適切な設置箇所を検討
	・橋梁の流出(落橋)防止	・既往津波における橋梁被害調査 ・管内橋梁の耐波圧(+耐震)の現況調査 ・津波対応上の重要度から対策実施の優先順位付け
	・鉄道を横断して避難しなければならぬ地域の避難路の整備	・避難方向を示す誘導板の設置等

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

審議事項

○道路に関わる各課題の取り組み方針(案)についてご審議下さい。

★本委員会での議論は、基本的に遠地津波を想定した課題への取り組みを中心としますが、近地津波と合わせた検討の要否も含めご審議ください。

【特に審議いただきたい事項】

※予警報レベルに応じた浸水想定区域図について

津波警報レベルの想定手法としてレベル湛水法に加えて、シミュレーションでの検証が必要(第1回委員会で議論)

※関係機関間での一体的な対応について

通行止めの実施体制、関係機関間での情報共有、住民・自動車利用者への情報提供等、2010チリ津波対応時に大きな課題となった。今後、関係機関間の連携を強化するためには、どのような形で協議を進めると良いか。

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 津波対策の課題まとめ【港湾・漁港】

港湾・漁港に関わる津波対策の課題	
体制・ 情報	・災害復旧を始め、津波対応に関する国との連携、役割分担
	・漂流物回収など、航路啓開方法の検討
	・発災時における情報伝達ルール、利用規制ルールの整備
	・ 現地条件(地形、人口、年齢構成等)に即したマニュアル内容整理
	・ 漁業施設の一時避難ビル等への転用
	・潮位計情報の確実な伝達(補強など)
	・ 周辺の潮位情報の活用
施設	・水門、樋門、陸閘等の遠隔/自動閉鎖 ⇒津波防災ST【開発局】
	・漂流物防止柵 ⇒航路障害の防止
その他	・ 情報伝達と施設管理者の自主的判断を促す仕組み作り
	・ 津波発生から警報解除までの一連の流れについてHZMIに記載

黒字： 開発局・自治体からの課題など第1回委員会で抽出済み
赤字： 各委員からの課題

第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

25

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【港湾・漁港】①

	港湾・漁港に関する課題	取り組み方針案
体制 (対応)	・災害復旧を始め、津波対応に関する国との連携、役割分担	・関係機関で協議の上、 地域の実情を踏まえた対応方針を設定 ⇒ マニュアル化 ・復旧計画の立案 (※甚大な被害が生じた場合、大きな問題)
	・漂流物回収など航路啓開方法の検討	
	・発災時における情報伝達ルール、利用規制ルールの整備	
	・現地条件(地形、人口、年齢構成等)に即したマニュアル内容整理	
情報	・漁業施設の一時避難ビル等への転用	・関係機関間の情報共有実態を調査の上で検討 ・技術的な調査、検証 ・体制へのフィードバック
	・潮位計情報の確実な伝達(補強など)	
	・周辺の潮位情報の活用	
	・過去事例から周辺の潮位記録との関連を把握	

第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

26

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

■ 各課題に対する取り組み方針(案)【港湾・漁港】②

	港湾・漁港に関する課題	取り組み方針案
施設	・水門、樋門、陸閘等の遠隔/自動閉鎖 ⇒津波防災ST【開発局】	・各施設の後背地等を考慮した優先順位付け ・平時からの維持管理体制確立
	・漂流物防止柵 ⇒航路障害の防止	
その他	・情報伝達と施設管理者の自主的 判断を促す仕組み作り ・津波発生から警報解除までの一 連の流れについてHZMに記載	・関係機関で協議の上、 地域の実情 を踏まえた対応方針を設定 ⇒ マニュアル化

(3) 津波対策の取り組み方針(案)

資料:2-3

審議事項

○港湾・漁港に関わる各課題の取り組み方針(案)についてご審議下さい。

★本委員会での議論は、基本的に遠地津波を想定した課題への取組みを中心としますが、近地津波と合わせた検討の要否も含めご審議ください。

【特に審議いただきたい事項】

※津波来襲時における港湾・漁港施設の対応事項・基準・役割分担

＜発災時＞ 港湾・漁港施設全体の対応として、何をすべきか、また、どういった基準で、国・自治間でどのように役割分担をすると良いか。

※広域的な観点から迅速に復旧するための対応について

＜復旧時＞ 広域的な観点から、関係機関とどのように役割分担し、復旧体制を構築すると良いか。

(4) 定性的ハザードマップの試作

資料:2-3

1) 定性的ハザードマップ作成の背景・目的

- (背景)2010チリ津波対応時、被災状況や支障事項のイメージがなく、関係機関間で連携する上で大きな課題を残した。
- (目的)被災状況をマッピングすることで、**関係機関における被災共通観を構築する。**
- マッピングして、共通認識とするべき事象
 - ・事務所等の浸水 ⇒ 応急対策上の制約
 - ・漂流物源となり得るハザードの存在
 - ・流速の多くなる水域⇒漂流物の衝突により石油タンク等、二次被害発生への懸念等

(4) 定性的ハザードマップの試作

資料:2-3

2) ハザードマップに記載すべき事項の整理

◆一般

	直接被害	間接被害
一般	<ul style="list-style-type: none">・死傷者(溺死、怪我等)発生・地下空間が水没・病院、避難所等が浸水・家屋が浸水、倒壊し、流失する。・庁舎施設が浸水して、対応拠点として使用できない。・下水道からの溢水により、道路が浸水、家屋の浸水発生・発電所の電気設備の浸水被害により、電力機能が停止する。 など	<ul style="list-style-type: none">・交通渋滞が発生する。・逃げ遅れ、漂流物による死傷者(溺死、怪我等)が発生する。・漂流物により、家屋等への被害が発生する。・漂流物により、石油タンク等から重油が流出し、火災が発生。・漂流物により、上水道の被害(給水管、消火栓、給水栓等の破損)が発生する。・浸水により、感染症など衛生面での問題が発生する。・道路空間への漂流物等の流出により、食料等の支援物資の搬送が困難となる。 など

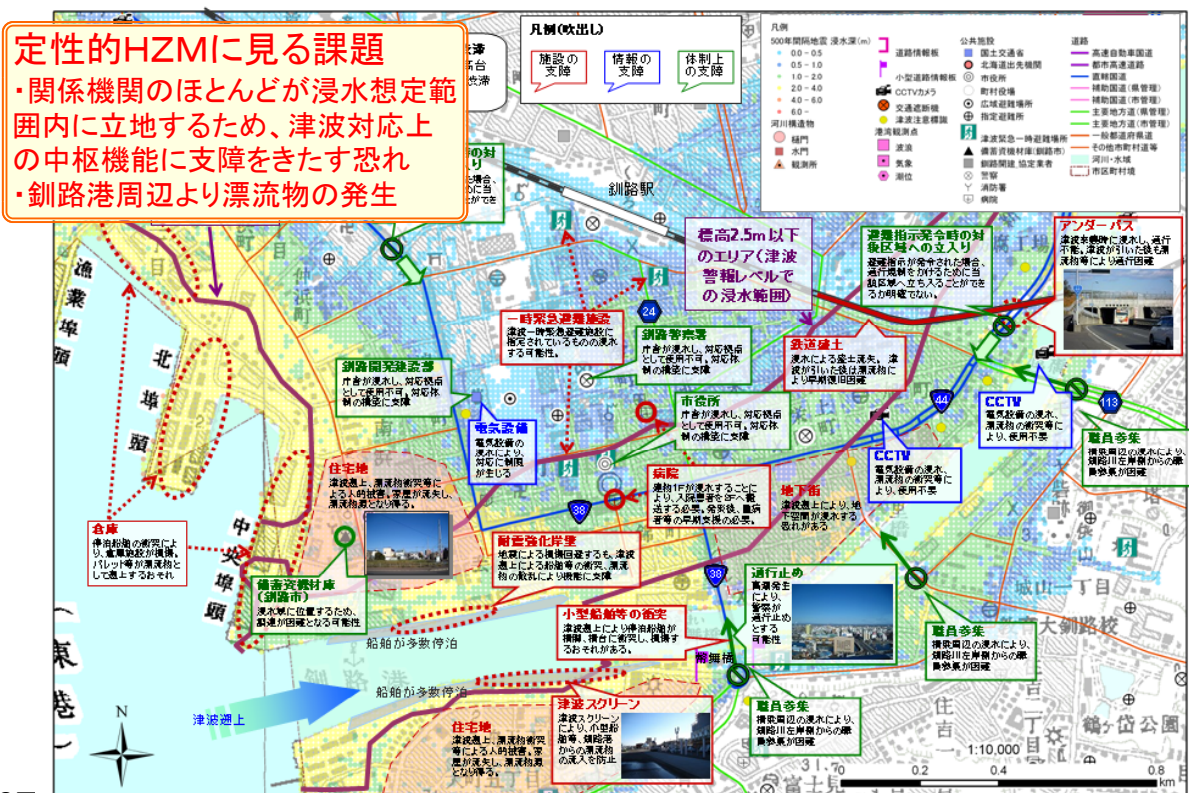
<整理項目の抽出>

- (一般)行政機関の建物や住民避難施設
- (道路)管理者間で共有すべき進入規制上の課題
- (河川)津波来襲時に閉鎖すべき施設の明示
- (港湾・漁港)閉鎖施設の明示
- (港湾・漁港)復旧対策上の課題整理

<作成基本方針>

- 市町村の津波ハザードマップをベースとする。
- 津波警報レベルの浸水範囲をレベル湛水法(2.5m)で表記
- 施設・情報・体制の観点で、課題・支障事項を表記

3) 事務局案(釧路市中心市街地)

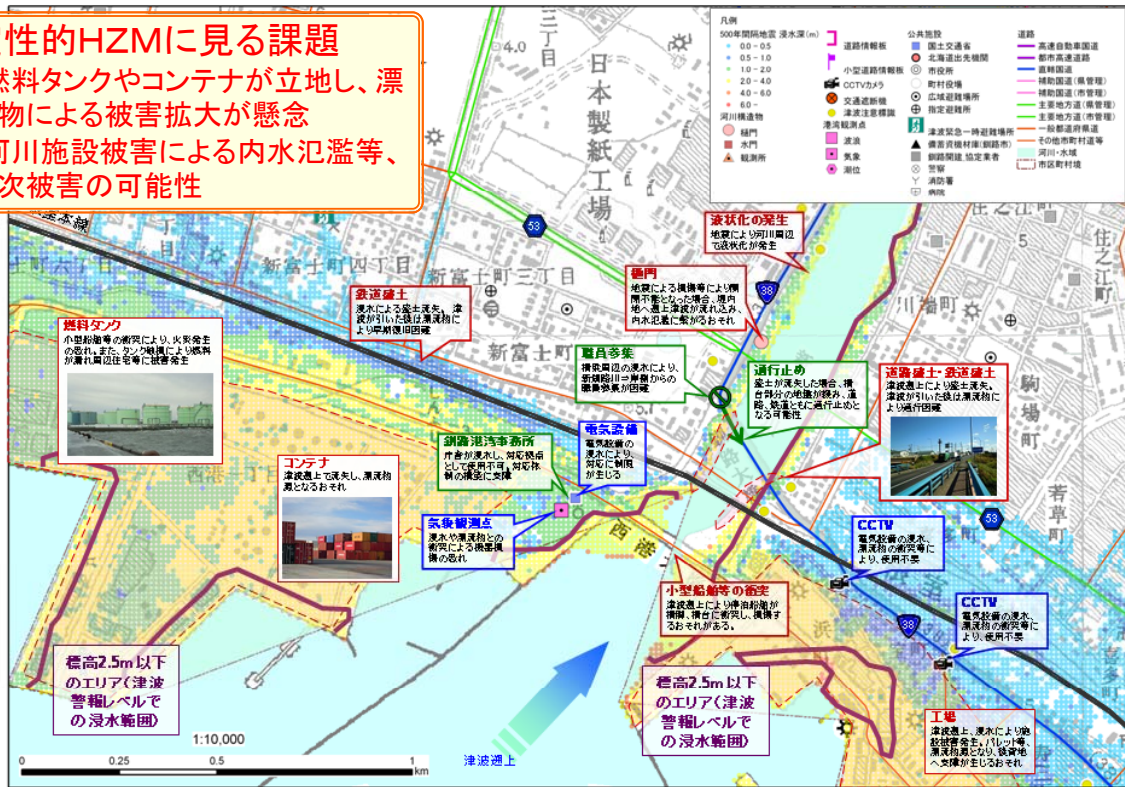


(4) 定性的ハザードマップの試作

3) 事務局案(新釧路川周辺)

定性的HZMに見る課題

- ・燃料タンクやコンテナが立地し、漂流物による被害拡大が懸念
- ・河川施設被害による内水氾濫等、二次被害の可能性



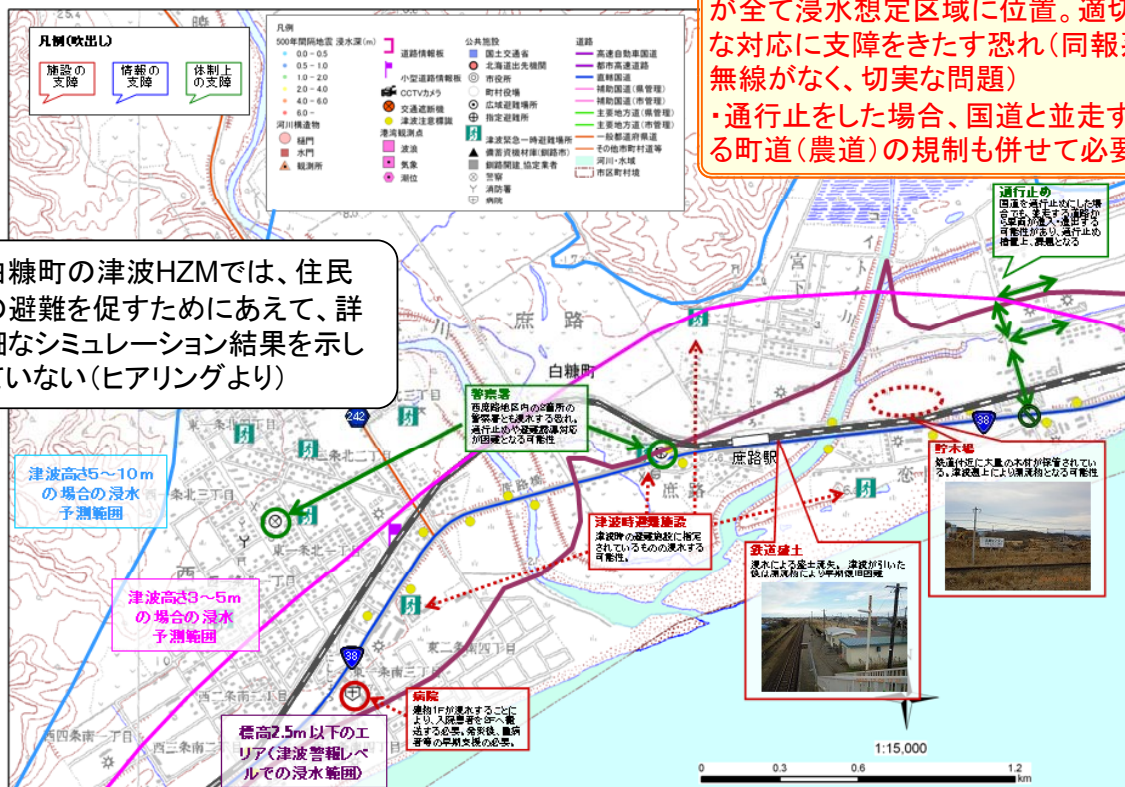
(4) 定性的ハザードマップの試作

3) 事務局案(白糠町西庶路地区)

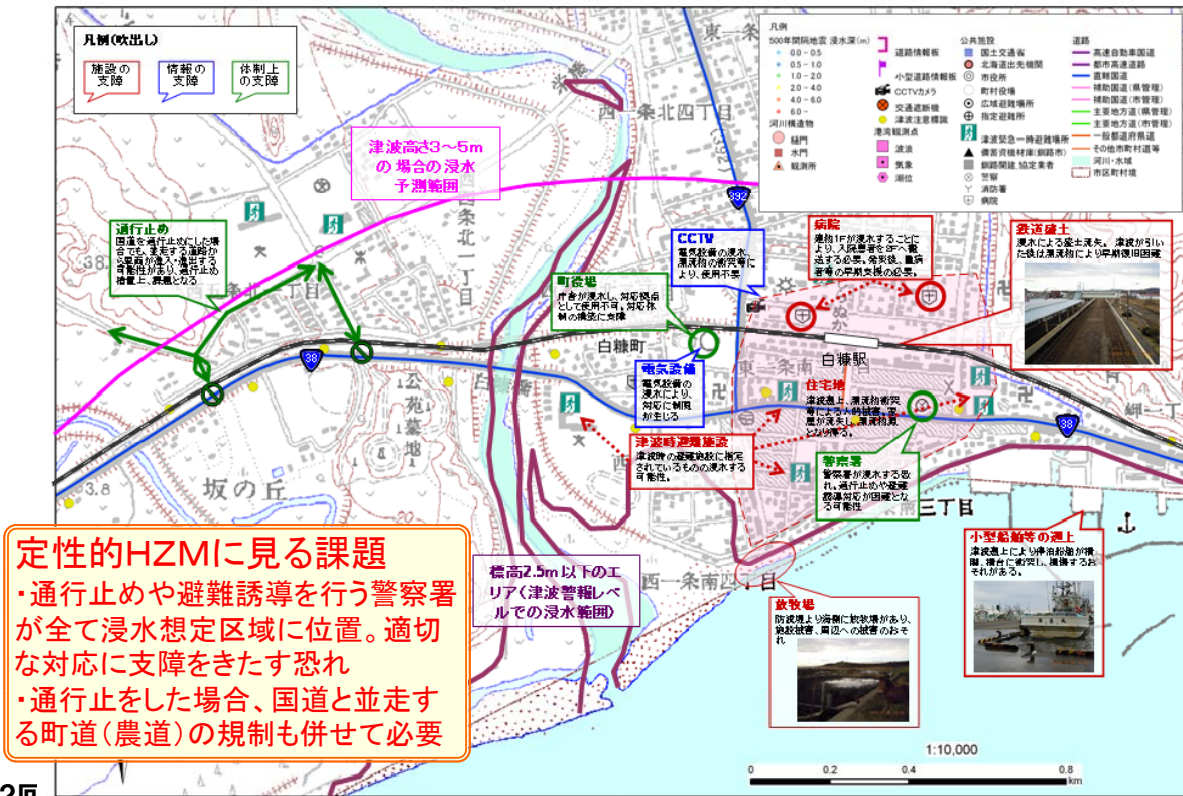
定性的HZMに見る課題

- ・通行止めや避難誘導を行う警察署が全て浸水想定区域に位置。適切な対応に支障をきたす恐れ(同報系無線がなく、切実な問題)
- ・通行止をした場合、国道と並走する町道(農道)の規制も併せて必要

白糠町の津波HZMでは、住民の避難を促すためにあえて、詳細なシミュレーション結果を示していない(ヒアリングより)



3) 事務局案(白糖地区)



定性的HZMに見る課題

- ・通行止めや避難誘導を行う警察署が全て浸水想定区域に位置。適切な対応に支障をきたす恐れ
- ・通行止をした場合、国道と並走する町道(農道)の規制も併せて必要

第2回

35

4) 修正・加筆内容の審議

審議事項

○定性的ハザードマップに記載すべき内容、整理方針、活用方法等について、ご審議ください。

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の基本構成

章番号	見出し	内容
	はじめに	・委員長総括 ・本提言書は、基本的に遠地津波の対応上の課題に対する方針を提言するものである。
1	津波対策委員会	・委員会構成、活動概要などを簡潔に示す。
2	提言(本文)	・提言書本体 ・提言(本文)をA4×1枚程度に簡潔にまとめる。 ・各分野共通の事項や分野ごとの基本方針について網羅的に言及する。
3	提言書解説	・調査結果や提言に至る背景等を記述し、提言の主旨を解説する。 ・各提言項目に対し、A4×1枚程度を想定する。
4	補足事項	・その他の補足事項、資料等を添付する。 ・この部分については、内部資料を取り扱うことを想定し、調査結果などを整理する。

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言本文(案)

【提言1：全般】

津波対策の基礎資料となる浸水想定について、全道的に浸水シミュレーションが実施されているが、500年間隔地震など、**巨大津波を対象とした浸水想定図のみが広く認知されている**のが現状である。2010千リ地震津波の教訓より、効果的な津波対策を実施するためには、巨大津波に対応する浸水想定図だけでなく、**複数の津波規模に応じた浸水想定図の作成が必要**である。

北海道開発局は、北海道庁や沿岸部の各市町村と連携し、**複数の津波規模に対応した浸水想定図および津波ハザードマップの作成**に対して、対策を講ずることが必要である。

【提言2：河川】

河川管理施設においては、水門・樋門、護岸などに対する補強、遠隔・自動操作化、オートゲート化等のハード対策と、対応マニュアルの整備などソフト対策について、北海道開発局は、**流域の関係機関との連携を図りながら、流域全体の防災力強化の視点により効率的な対策を講ずる必要がある**。

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言本文(案)

【提言3: 道路】

北海道開発局は、道路施設においては、**予想津波高さや津波予警報に対応した進入規制区域の事前設定**を推進し、**自治体や警察など関係機関との連携**の上、具体的な進入規制方法、手順などについて、検討を進めるとともに、VICSや道路情報板、DSRCを活用した利用者への情報提供手法についても対策を講ずる必要がある。

【提言4: 港湾・漁港】

港湾・漁港施設については、市町村や北海道の管理となっているが、**大規模な津波災害が発生した場合には、極めて重要な施設となる**。このため、警報発表時において、港湾・漁港全体として取り組むべき事項や対応基準の整備、さらには被災直後の情報収集活動、施設の緊急復旧作業、航路啓開作業等について、**地元自治体と連携を図り、北海道開発局が中心となって検討を実施する必要がある**。

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言本文(案)

【提言5: 連携ツール】

上記、提言2から4で言及した各事業の実施に際しては、本委員会で試験的に検討を実施した定性的ハザードマップなどを活用し、**関係機関間、および事業分野間の円滑な情報共有を図り、被災共通観の構築**を心がける必要がある。

【提言6: 継続審議】

本委員会で検討した課題は、北海道全体の津波対策において極めて重要な内容である。**地震被害を伴う近地津波への対応上の課題に関する審議を含め、来年度においても審議を継続**することを要望する。

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

①2010チリ津波における問題点の整理

- ・遠地津波における問題点抽出

②チリ津波を踏まえた津波対策上の課題整理

- ・2010チリ津波の経験から、問題点を抽出
- ・課題の網羅的整理

施設整備／運用体制・情報

⇒ ハード対策／ソフト対策

※河川、道路、港湾・漁港の各部門で整理

③各課題に対する対策方針の記述

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

④「体制・情報・施設」に関わる津波対策の取組み状況チェックシートの添付

●チェックシート記載イメージ(河川部門)

●津波対策 取組み状況チェックシート【河川部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制・情報 <ソフト>	管理者が異なる水門、樋門を含む包括的な検討	実施中	各施設の総括図は作成済 関係者間での調整が必要
	水位計情報の確実な伝達	実施済	関係機関との訓練が必要
施設 <ハード>	水門・樋門の遠隔／自動化(オートゲート)	実施中	整備優先順位を検討済(優先度の高い箇所から整備中)
	水門・樋門の補強	実施中	津波波圧に関する技術的検討を実施済み 次年度、優先順位を検討予定

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

● チェックシート(河川部門)

●津波対策 取組み状況チェックシート【河川部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制・情報 <ソフト>	・水門、樋門を含めた包括的な対応方針の検討		
	・自治体と連携し、河川内の危険度を把握		
	・自治体と連携した情報発信訓練		
	・水位計情報の確実な伝達		
	・住民への水位情報提供の仕組み		
施設 <ハード>	・水門、樋門等の遠隔/自動化(オートゲート)		
	・護岸の補強(流出防止)		
	・水門、樋門の補強(耐波圧)		

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

● チェックシート記載イメージ(道路部門)

●津波対策 取組み状況チェックシート【道路部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制・情報 <ソフト>	対応マニュアルの作成	実施中	関係機関協議を開催し、マニュアル(素案)を作成 訓練等を通じた継続的な見直しが必要
	関係機関間での情報共有体制の確立		
施設 <ハード>	CCTVの更新 (夜間視認性向上)	実施中	更新優先順位を検討済(優先度の高い地点から機器更新中で、〇〇年に完了予定)
	橋梁の流出(落橋)防止対策	実施中	対策の優先順位付けを実施 次年度以降、設計・施工予定

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

● チェックシート(道路部門)

●津波対策 取組み状況チェックシート【道路部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制・情報 <ソフト>	・予警報レベルに応じた浸水想定区域図の作成		
	・対応マニュアルの作成		
	・関係機関間の情報共有体制の確立		
	・迂回路がない地域の通行規制方法		
施設 <ハード>	・CCTVの更新(夜間視認性向上)		
	・情報板や標識の適切な設置		
	・橋梁の流出(落橋)防止		
	・鉄道を横断する地域の避難路整備		

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

● チェックシート記載イメージ(港湾・漁港部門)

●津波対策 取組み状況チェックシート【港湾・漁港部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制・情報 <ソフト>	対応マニュアルの作成	実施中	関係機関協議を開催し、マニュアル(素案)を作成 訓練等を通じた継続的な見直しが必要
	関係機関間での 情報共有体制の確立		
施設 <ハード>	水門・樋門の遠隔/ 自動化(オートゲート)	実施中	整備優先順位を検討済(優先度の高い箇所から整備中)
	・漂流物防止柵 ⇒航路障害の防止	実施中	現在整備中(現在未整備の区間は、避難誘導施策、漂流物源対策を検討する必要あり)

(5) 提言書のとりまとめ方針

資料:2-5

■ 提言書の補足事項

● チェックシート(港湾・漁港部門)

● 津波対策 取組み状況チェックシート【港湾・漁港部門】			
対策分類	施策	実施状況	実施上の課題・代替案
体制 <ソフト>	・対応マニュアルの作成		
	・関係機関間の情報共有体制確立		
	・漂流物改修など航路啓開方法検討		
	・漁業施設の一時避難ビルへの転用		
情報 <ソフト>	・潮位計情報の確実な伝達		
	・周辺の潮位情報の活用		
	・過去事例から周辺の潮位記録との関連を把握		
施設 <ハード>	・水門・樋門の遠隔／自動化(オートゲート)		
	・漂流物防止柵 ⇒航路障害の防止		

第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

47

(6) 今後のスケジュール(案)

■ 今後の予定

【第3回委員会】

日時： 平成23年2月28日(月)

場所： 札幌市

主な議事： 提言書の承認

■ 来年度の予定(未確定)

	時期	主な協議内容
第4回	H23. 8	近地津波における課題把握
第5回	H23.10	H22提言書に付与すべき内容
第6回	H23.11	提言書(最終版)の承認

第2回津波対策検討委員会 平成23年1月21日 札幌

48