

## 北海道開発局 津波対策検討委員会の概要

## ◆ 平成 22 年度の開発局の津波対策の検討

従来の津波対策の知見

2010 チリ津波の教訓

H22 の検討結果

- ・ 2010 チリ津波の課題を整理し、津波対策の基本メニュー（想定：遠地津波）を検討

東日本大震災発生

- 想定を大きく超える超巨大災害の教訓を踏まえて、地震・津波対策の抜本の見直しが求められた

## 【検討の視点】

- ・ 東日本大震災の教訓（課題）を踏まえる
- ・ 北海道の地域特性による課題への対応
- ・ 関係機関との連携強化の視点を取り入れ検討

## 第 1 回委員会（平成 23 年 9 月 20 日）

&lt;テーマ&gt; 開発局の災害対応（施設、情報、体制）における課題の整理

## ◆ 主な議題

- ・ 開発局としての対応における問題点について
- ・ 国と地域の連携の方向性について

平成 23 年度 釧路・十勝・根室地域 防災トップセミナー

～ 地域防災力向上に向けた意見交換会 ～（平成 24 年 1 月 23 日）

※地域防災力向上のための国と地域等の連携のあり方について

## 第 2 回委員会（平成 24 年 3 月 13 日）

&lt;テーマ&gt; 北海道の地域特性を反映した津波対策

## ◆ 主な議題

- ・ 北海道の地域特性を反映した津波対策のあり方について
- ・ 提言書のとりまとめ

図 津波対策検討委員会の全体フロー

北海道開発局 津波対策検討委員会（平成23年第1回）  
議事要旨

1. 委員会概要

日時：2011年9月20日（火） 14:00～17:00

場所：第1合同 北海道開発局4F 災害対策本部室

出席者：

河田 恵昭	委員長	関西大学教授 社会安全学部長
谷岡 勇市郎	委員	北海道大学大学院教授 地震火山研究観測センター長
山下 俊彦	委員	北海道大学大学院教授
田中 淳	委員	東京大学大学院情報学環教授 総合防災情報研究センター長
木村 克俊	委員	室蘭工業大学大学院教授
高橋 清	委員	北見工業大学工学部教授
齋藤 祥司	委員	札幌管区気象台地震情報官
許士 裕恭	委員	独立行政法人 寒地土木研究所

2. 議事要旨

＜津波対策検討委員会の概要及び平成22年度中間報告の確認＞

事務局より、津波対策検討委員会の概要及び平成22年度中間報告について説明し、中間報告についての質問、あるいは、検討すべきことの追加等について各委員にご討議頂いた。委員からの意見等を整理すると以下のとおり。

1. 3.11の東日本大震災では、TECFORCE<sup>1</sup>における国土交通省の連携が強く示された。
2. 今年度委員会は昨年度の遠地津波の審議内容を踏まえ、今回の東日本大震災で経験した大津波を前提に北海道の津波対応の在り方を審議する。
3. 東北の被災自治体では漁港の復興計画に苦慮している。
4. 3.11の東日本大震災での事例を教訓として、北海道のガイドラインを示す。
5. 石巻では北上川の堤防から津波が越流し、小中学校が被害を受けた。河川を遡上して、落橋や堤防決壊・越流により被害を受けた。

<sup>1</sup> 緊急災害対策派遣隊。大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う災害応急対策に対する技術的な支援を実施する。

<北海道における東日本大震災への対応の説明>

事務局より、北海道における東日本大震災への対応を説明し、今年度の委員会の活動について各委員にご討議いただいた。委員からの意見等を整理すると以下のとおり。

6. 2003年十勝沖、2010年チリ沖の際と比較したところ北海道地域では避難率が変わっていない。
7. 宮城県警察庁の調べによると、東日本大震災による県内の6%が車中で亡くなっている。津波が渋滞を飲み込むケースがある。
8. 陸前高田市の道の駅が壊滅的な被害を受けた。
9. 結氷河川への津波来襲の現象はあったが、被害の増大はみられていない。（開発局の発言）
10. 北海道での避難は夜間や寒さを考慮すると自動車での避難が基本になる。このような北海道地域の特性を踏まえ事前に解決しておくべき課題が存在する。
  - 10-1 山間部等への避難で先頭車両が安全区域に入ってすぐに停車することで後続車両が危険区域で立ち止まってしまうことがないように『何 km 先に避難せよ』等の標識が必要。
  - 10-2 道路標識（現状標高；津波被災を回避可能か否かの判断）等の整備。
  - 10-3 エリアメール<sup>2</sup>の利用。
11. 津波時には海岸から山間部に向かう道路は一方通行に規制すべき。
12. 通行止めにする際は、北海道の広域分散都市構造を考慮するとアメリカと同様に警察の協力を得る必要がある。
13. 事前に津波遡上高が想定できたため、通行規制区間を迅速に抽出出来た。しかしながらオペレーションすべき道路事務所が浸水想定区域に入ってしまった。BCP<sup>3</sup>観点で大きな課題である。（開発局の発言）
14. 大震災においては進入規制の長区間かつ長時間化が想定されるため、途中の交差道路からの流出入についての適切な制御が必要。（開発局の発言）
15. 危機管理行動上、自治体と国交省の事務所が同一の建物内にあっても良い。この施設を避難拠点とすることも考えられる。
16. 津波警報が出た際に沿岸沿いのドライバー自身が危険回避可能とするために、道路の標高データを道路標識で示すのが良い。

<sup>2</sup> 気象庁が配信する緊急地震速報や、国・地方公共団体が配信する災害・避難情報を、回線混雑の影響を受けずに受信することができる携帯サービス。当該エリアへ一斉配信された情報を利用者が受信できる。

<sup>3</sup> Business Continuity Planning の略。災害時に特定された重要業務が中断しないこと、また万一事業活動が中断した場合に目標復旧時間内に重要な機能を再開させ、業務中断に伴う顧客取引の競合他社への流出、マーケットシェアの低下、企業評価の低下などから企業を守るための経営戦略。

17. 海岸護岸が高いため、ドライバーが直接津波を視認できない可能性がある。カーラジオによる情報提供も必要。
18. 北海道では海岸沿い道路延長が長い。道路台帳に記載された標高を参考に避難・誘導対策を検討しておくべき。
19. 被災想定区域内の護岸には塗色、矢羽への着色によってドライバーに危険区間内である旨を喚起することが重要。
20. 自動車避難を前提条件として、道の駅の駐車容量を検討することが必要。
21. 避難路も含めて車による避難を考えることが必要。
22. 波源域<sup>4</sup>からリアルタイムにモニタリングして情報提供するツールも整備されるべき。
23. 観測データ等の有効な情報ツールについては関連機関で共有すべき。
24. 東日本大震災等における住民の避難方法について安全性等を具体的に検証し住民避難行動を把握したうえで開発局としての対策を考えるべき。
25. リードタイム<sup>5</sup>の有効活用が重要。避難率の向上を図るため情報提供を有効に実施する。
26. 製油所が存在する苫小牧及び室蘭が被災した場合、全道的に影響が大きい。高規格道路整備によってリダンダンシー<sup>6</sup>を確保することは、北海道だけでなく東北地方にとっても重要。日本の食糧自給基地という意味からもリダンダンシー確保は重要。

#### <震災を踏まえた津波防災上の課題と対策の整理>

事務局より、震災を踏まえた津波防災上の課題と対策の整理について説明し、各委員にご討議いただいた。委員からの意見等を整理すると以下のとおり。

27. 地震から津波までのリードタイムを考慮した漁師への漁船沖出し等の情報提供のあり方の議論は重要。
28. 漁船の沖出し対策により、襟裳町では2日間、沖での停泊を余儀なくされた。これにより食糧問題が発現した
29. 津波の危険性がある中での水門閉鎖は非常に危険を伴う作業である。業務委託を受けている作業員の安全も守る必要がある。
30. 釣り雑誌等には危険な場所が穴場として紹介されている。津波警報下での対応方

---

<sup>4</sup> 津波の発生に関与した領域のこと。

<sup>5</sup> 予報発表等から現象発生までの猶予時間のこと。

<sup>6</sup> 自然災害等による障害発生時に、一部の区間の途絶や一部施設の破壊が全体の機能不全につながらないように、予め交通ネットワークやライフライン施設を多重化したり、予備の手段が用意されている様な性質のこと。

針を書いてもらうべき。

31. 防潮堤・護岸工について、砂地の場合は越流に対する転倒防止(洗屈対策)もメニューに入れ、起こり得る災害に対して、補強すべき。
32. 港湾地域の利用者のための堤外施設の津波避難ビル化などについて明記すること。
33. 船舶が漂流し、港湾施設等への被害拡大を防止するため漂流防止対策を講じるべき。
34. ガス等の燃料タンクが漂流し、二次災害を引き起こさないように、可燃物タンクの漂流防止策についても検討する必要がある。
35. 港湾・漁港施設では、沖出しで避難している漁師の方等に対して、帰港可能かを示す目に見えるサインが必要。
36. 港湾、河川の水門・陸閘が遠隔操作できないといったトラブルが東日本大震災では報告されている。遠隔監視、遠隔操作化、自動操作化におけるボトルネック<sup>7</sup>の有無は調べる必要がある。
37. 東日本大震災では地盤沈下により満潮時などの道路浸水が報告されている。復旧・復興時の道路利用を踏まえると、地盤沈下も評価して対策をする必要がある。
38. 部分的であっても高速道路供用区間は有効。高速道路が避難場所になる。
39. 一定レベル以上の災害に対しては開発局だけでは対応しきれない。陸上自衛隊との連携は必要不可欠。
40. 道路延長が膨大であることを考慮すると、情報収集フェーズからITS<sup>8</sup>の使い方が重要。
41. 盛土区間を緊急避難路にするならば当該区間は強固な盛土にしておくことが必要。
42. 委員会のとりまとめとしては遠地津波独特のもの、近地津波独特のもの、近地・遠地で共通なものの3つの種類の提言とする。
43. 津波からの釧路湿原等の自然環境の保全については議論があっても良いのではないかな。
44. 河川の結氷対策(ゲート運用等)においては、行動基準が必要。夏期と冬期で対応体制も変えておくべき。
45. これまでの津波警報は高さの概念のみであった。今後は時間の概念(津波到達予想時間)を考慮すべきであろう。

<sup>7</sup> 本来の意味は、瓶の首の細くなったところ。事業の継続や業務復旧の際にその要素がないと全体の進行が立ちゆかなくなってしまうもの。

<sup>8</sup> Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム。最先端の情報通信技術(IT)を活用し人と道路とクルマとを一体として構築することによって、交通事故や渋滞など道路交通問題の解決等幅広い社会経済効果が期待されるシステム。