

# 北海道の強みを活かした強靱な国づくり

— 国土強靱化を支えるバックアップ拠点・北海道 —



平成 25 年 12 月  
北海道

# 国土強靱化に向けた北海道の取組

## 国土強靱化の基本目標

〔国土強靱化政策大綱〕

- 1) 人命の保護が最大限図られる
- 2) 国家及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される
- 3) 国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
- 4) 迅速な復旧復興

## 国土強靱化の重点化プログラム (15の「起こってはならない事態」)

1	大都市での建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や住宅密集地における火災等による死傷者の発生
2	広域にわたる大規模津波等による多数の死者の発生
3	異常気象等による広域かつ長期的な市街地等の浸水
4	大規模な火山噴火・土砂災害等による多数の死傷者の発生のみならず、後年度にわたり国土の脆弱性が高まる事態
5	情報伝達の不備等による避難行動の遅れ等で多数の死傷者の発生
6	被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止
7	自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動の絶対的不足
8	首都圏での中央官庁機能の機能不全
9	電力供給停止等による情報通信の麻痺・長期停止
10	サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下
11	社会経済活動、サプライチェーンの維持に必要なエネルギー供給の停止
12	太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止
13	食料等の安定供給の停滞
14	電力供給ネットワーク(発電所、送配電設備)や石油・LPガスサプライチェーンの機能の停止
15	農地・森林等の荒廃による被害の拡大

## 事態の回避に向けた北海道の役割

— 北海道の強靱化を推進 —

### 〔課題〕

- ・ 高速道路など交通ネットワークの強化
- ・ 老朽化が進む社会インフラへの対応
- ・ 食料、エネルギー自給力の更なる向上
- ・ ハードとソフトが一体となった防災・減災対策 等

— バックアップ拠点として国土強靱化に貢献 —

### 被災地への緊急支援

#### 〔北海道の強み〕

- ・ 太平洋、日本海の両方からアクセスできる地理特性
- ・ 陸上自衛隊の全隊員の約1/4を占める北部方面隊
- ・ 陸海空から支援が可能な交通手段の存在

### 国民の命を守る食料・エネルギー供給

#### 〔北海道の強み〕

- ・ 日本の食料自給の2割を支える高い食料供給力
- ・ 全国一のポテンシャルをもつ再生可能エネルギー
- ・ 石炭、メタンハイドレートなど新たな活用が見込まれる地下資源

### 企業活動や官民データのバックアップ

#### 〔北海道の強み〕

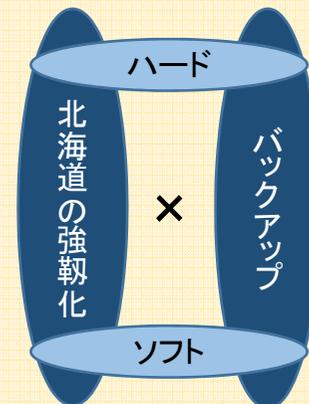
- ・ 首都圏等から遠く同時被災の可能性が著しく低い
- ・ 地震、台風等の自然災害の影響が少ない
- ・ データバックアップのコストダウンを可能にする寒冷な気候

## 取組の着実な推進

国土強靱化基本法に基づく  
「地域計画」の策定



「北海道の強靱化」と  
「バックアップ機能の発揮」  
を目指し、ハードとソフトが  
一体となった取組を着実に  
推進



# 国土強靱化を支えるバックアップ拠点の形成

## バックアップ拠点・北海道の役割

### 被災地への緊急支援

- 被災地への物資供給や救援活動等の緊急支援機能を整備し、被害の最小化と早期復旧に貢献

### 食料・エネルギー供給

- 食、エネルギーの安定的かつ強固な供給網の構築により、大災害時における国民生活をバックアップ

### 企業活動等のリスク分散

- 本社機能や官民データのバックアップ先として、大災害時における経済・行政機能の継続性を確保

## 【政策提案】バックアップ機能を最大限に発揮するために必要な施策

① 北海道新幹線の早期完成と貨物輸送体制の確立

② 高規格幹線道路の整備促進

③ 広域大規模災害における支援機能の整備

- 空港、港湾機能の強化
- 食料、物資等の備蓄・集配施設の整備
- 自衛隊体制の維持・拡充

④ 食料生産体制の強化

⑤ 送電網整備や新たな蓄電技術の開発・導入

⑥ 官民データのバックアップ機能の整備

⑦ リスク分散のための企業立地・移転の促進

⑧ 強靱な北海道づくりに向けた防災・減災対策の推進

国全体のバックアップ体制の「中軸」を担う北海道

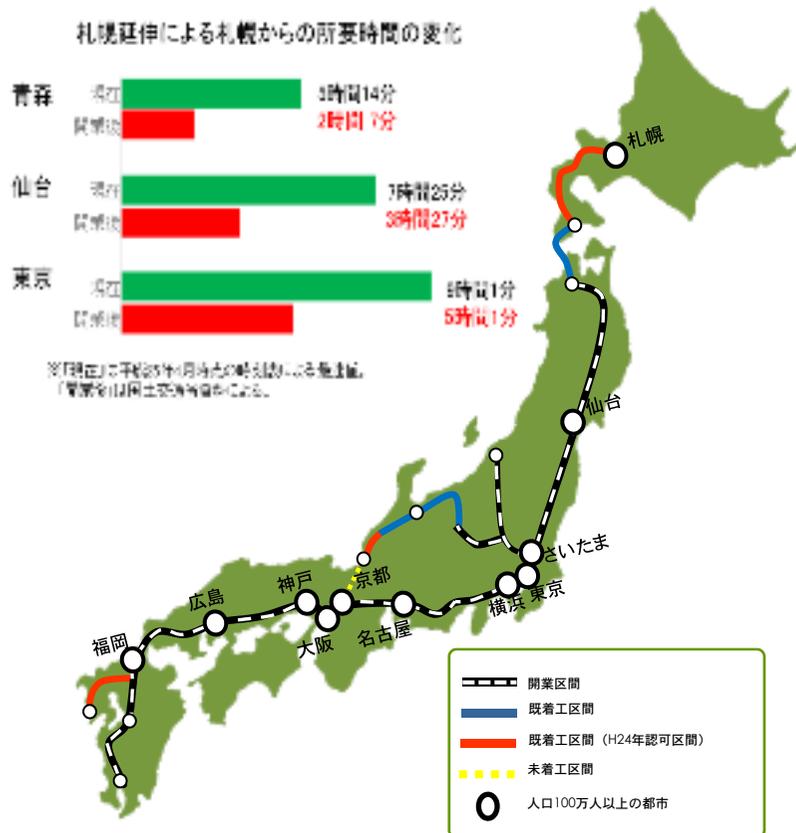
# 提案① 北海道新幹線の早期完成と貨物輸送体制の確立

- ・食料供給、リスク分散、被災地支援という大災害時における北海道の役割を効果的に発揮するためには、人員や物資の輸送を迅速かつ円滑に行うことが不可欠であり、北海道新幹線はその基幹交通手段となるもの
- ・30年以内に70%とされる首都直下地震、南海トラフ地震の発生確率を考慮すると、北海道新幹線の札幌までの建設工期を可能な限り短縮することが不可欠
- ・鉄道による貨物輸送の基幹的な機能性・安全性を確保しながら新幹線の高速走行を実現するため、新技術開発などによる青函共用走行問題の抜本的解決を国の積極的関与のもとで早期に図ることが必要

【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

- 6 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止
- 10 サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下
- 12 太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止
- 13 食料等の安定供給の停滞

## 《人員・物資の迅速な陸路輸送に不可欠な新幹線》



## 《新幹線の工期短縮に向けて》

### 技術的課題

- ① トンネル工事の期間短縮 (全19本のうち10km以上が7本)
- ② トンネル掘削土の残土処理
- ③ 札幌市内の用地取得の円滑化

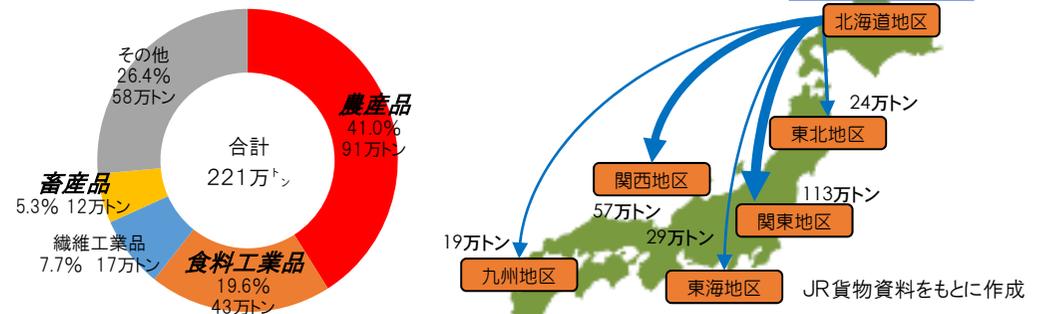
### 提案・要望

- 効果的な工区分割や最新技術を導入した掘削工法、技術提案型入札の採用
- 札幌市内の用地取得を最小限にとどめる工事手法の検討
- 幅広い観点からの建設財源の確保や地方負担に対する財源措置の拡充

### 道の取組

- 道の研究機関の活用(残土処理対策)
- 道と札幌市、沿線自治体との調整会議の設置

## 《本州方面への食料供給に欠かせない鉄道貨物輸送》



## 《青函共用走行問題の抜本解決に向けた新技術開発の検討》

### 【国のWGIにおいて中・長期的な方策として示された案】

#### ①すれ違い時減速システム等による共同走行案

高速走行が可能な環境を常時維持した上で、新幹線列車と貨物列車のすれ違いの前に、新幹線列車が在来線並みの速度に減速することにより、高速走行を行う案

#### ②新幹線貨物専用列車導入案(トレインオントレイン)

在来線貨物列車をそのまま搭載可能な新幹線タイプの車両を開発し、共同走行区間にこの車両を用いることにより、新幹線と同等の高速走行を行う案

# 提案② 高規格幹線道路の整備促進

- ・東日本大震災時には、トラック等の大型車両や自衛隊車両により道内各地域から大量の救援物資を集め、被災地へ搬送
- ・今後想定される大災害時において本道から被災地への食料・物資の供給や人員派遣をより効率的かつ迅速に行うためには、道内高速交通ネットワークの強化が不可欠であり、抜本見直し区間、未事業化区間を含めた高規格幹線道路の整備を加速

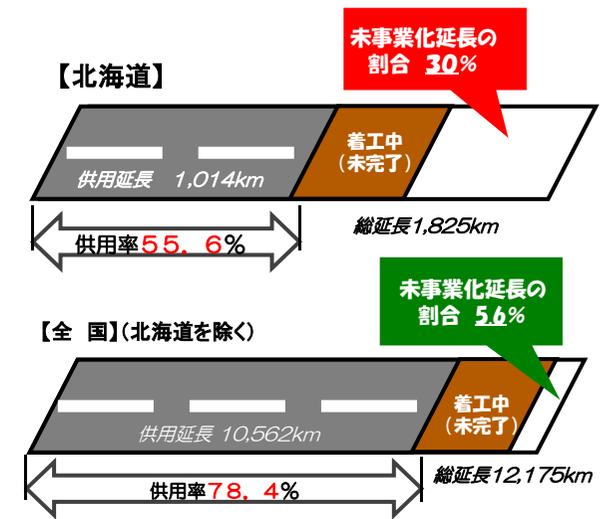
【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

- 6 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止
- 12 太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止
- 13 食料等の安定供給の停滞

《高規格幹線道路と港湾とのネットワークによる道外被災地支援》



《整備が遅れている北海道の高規格幹線道路》



《高規格幹線道路整備による所要時間の短縮効果》

	未供用区間延長	所要時間		
		現行	整備後	差引 (短縮効果)
札幌～稚内	約167km	5時間47分	5時間15分	▲ 32分
札幌～網走	約124km	6時間00分	5時間23分	▲ 37分
札幌～根室	約200km	7時間25分	5時間59分	▲ 86分
札幌～釧路	約67km	5時間10分	4時間25分	▲ 45分

\*北海道推計

## 提案③ 大規模災害における支援機能の整備

- ・首都直下地震や南海トラフ地震において想定される避難者数や被災範囲などを考慮すると、救援物資や人員等の絶対的な不足が危惧
- ・こうした事態を回避するため、新千歳空港や苫小牧港など大災害時の支援拠点としての役割を担う空港・港湾の機能強化を進めるとともに、食料・救援物資の備蓄・集配施設や救援組織の訓練施設など、被災地支援に必要な諸機能の整備を促進
- ・東日本大災害時に本道の自衛隊が果たした役割や訓練環境に優れた本道の地理的特性を踏まえ、道内各地域に配備されている部隊、装備、人員の確保など、本道の自衛隊体制の維持・拡充を図ることが必要

### 【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

- 6 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止    7 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足  
12 太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止

### 《東日本大震災時の緊急支援に係る道内港湾利用状況》(主なもの)

港湾名	供給者	用途	利用船舶
函館港	陸上自衛隊	人員輸送、車両輸送	フェリー
	北海道警察	人員輸送	フェリー
	北海道	救援物資(食料、毛布など)	フェリー
	市町村・NPO	救援物資(食料、日用品等)	フェリー、漁船
苫小牧港	陸上自衛隊	人員・車両輸送、救援物資	フェリー、海自艦船
	北海道警察	人員輸送	フェリー
	北海道	救援物資、燃料、重機	RORO船
	NPO、団体	救援物資(食料、毛布、衣料品等)	フェリー
小樽港	陸上自衛隊	人員・車両輸送	フェリー
	北海道警察	人員輸送	フェリー
	NPO	救援物資(食料、灯油等)	フェリー
室蘭港	北海道	救援物資(食料・飲料水)	海保巡視船

### 《海・空からの緊急支援に適した北海道のロケーション》



### 《東日本大震災時における陸上自衛隊北部方面隊の活動実績》

### 《空港・港湾の機能強化に向けた施策の方向性》

#### 【新千歳空港】

- ◆就航率向上のためのILS(計器着陸装置)の双方向化
- ◆冬季安定運航を確保するためのデアイシングエプロンの整備
- ◆深夜・早朝時間帯発着枠拡大に向けた空港周辺環境対策
- ◆滑走路の延長整備
- ◆空港施設の耐震化 等

#### 【道内主要港湾】

- ◆物流ターミナル機能の整備
  - ・大深水岸壁(−14mクラス)の整備促進 [苫小牧港、石狩湾新港、釧路港]
  - ・岸壁改良等の促進 [室蘭港、函館港ほか]
- ◆港湾施設の耐震化(耐震強化岸壁の整備等)
- ◆港湾施設の適切な老朽化対策 [室蘭港、小樽港ほか]
- ◆港湾へのアクセス道路の整備 等

派遣人員	最大約1万3千人 (延べ約83万人)
給水	約6,600t
給食	約14万7千食
入浴支援	約23万4千人
患者処置	約5,000人
避難民等空輸	約480人
物資空輸	約16t

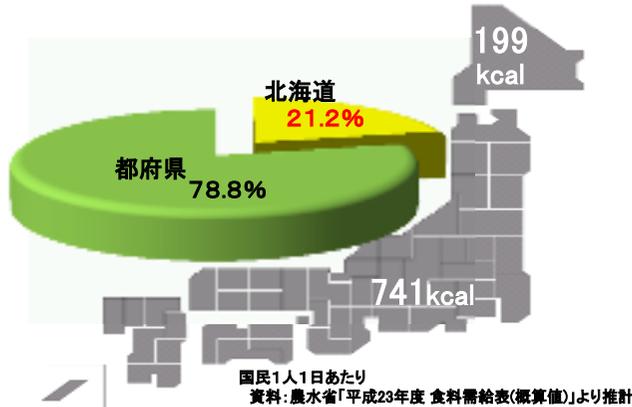
# 提案④ 食料生産体制の強化

- ・大災害時における食料供給の停滞は、国民の生命を脅かす根本的なリスクであり、こうしたリスクを回避するためには、我が国最大の食料供給基地である北海道の食料生産力の向上及び安定化を図ることが極めて重要
- ・このため農地や農業水利施設、漁港施設等の基盤整備をはじめ、新品種・新技術の開発・普及、産地における生産流通体制の充実、経営安定対策や担い手の育成確保など、本道の食料生産体制の強化を図るための施策を総合的に推進することが必要

【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

6 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止    13 食料等の安定供給の停滞    15 農地・森林等の荒廃による被害の拡大

〔国産供給熱量の約2割を供給する食料基地・北海道〕



〔農産物の安定供給に不可欠な農業農村整備の計画的推進〕



【施設の老朽化、農地機能の低下など】



営農や生産条件に応じた整備



飼料生産基盤の整備



用排水施設の整備



暗きよ排水による排水性の改善



区画整理による集約化・省力化

基盤整備により大幅に向上する北海道農業の生産性

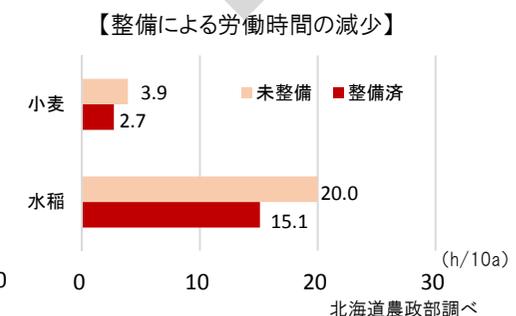
〔水産物供給基地としての漁港漁場づくり〕



衛生管理型の屋根付き岸壁



安心して係留できる漁港施設整備の必要性 [防波堤を大きく越える波]



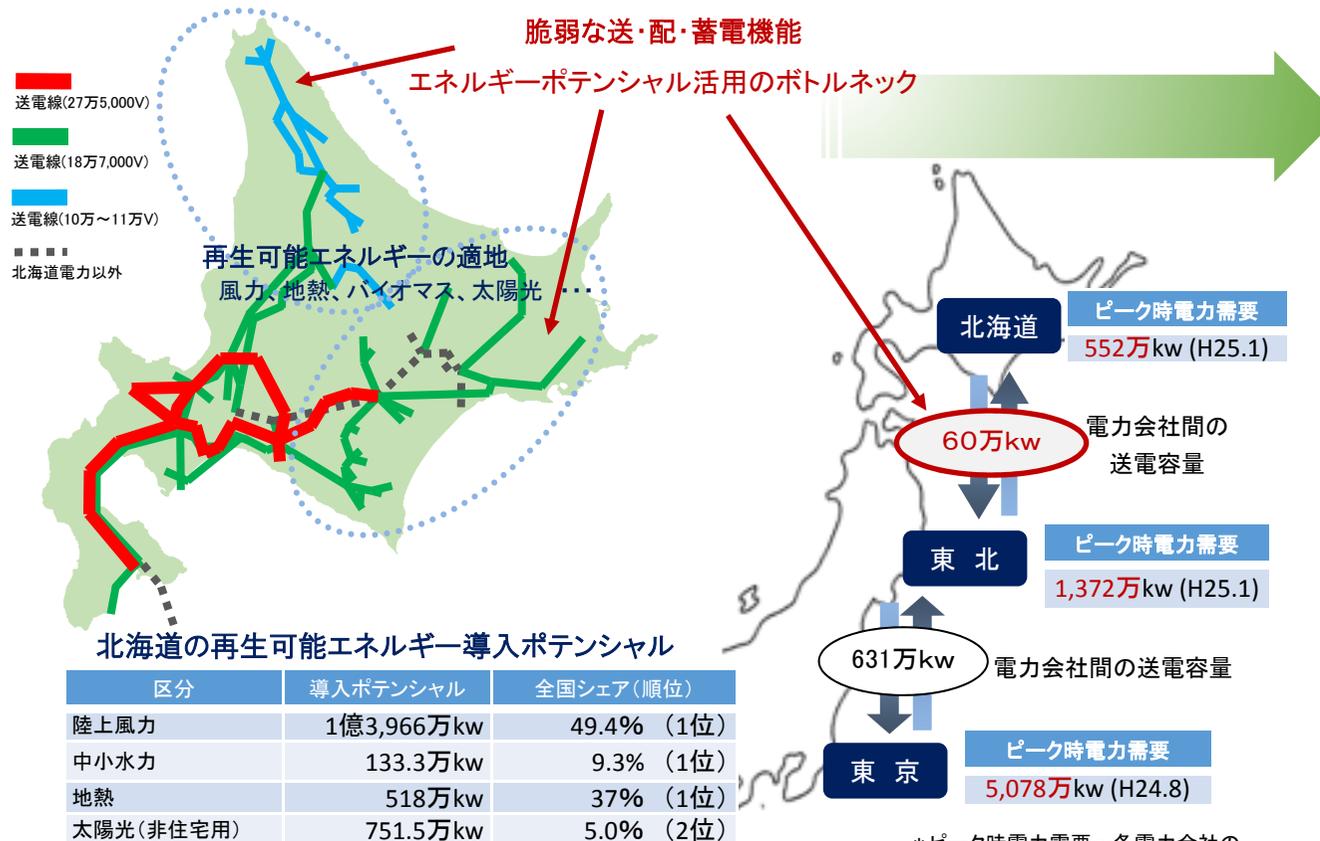
# 提案⑤ 送電網整備や新たな蓄電技術の開発・導入

- ・国全体の電力需給が依然として不安定な中、大災害による電力供給の停止は、交通・物流・医療・情報通信など多方面に甚大な影響が懸念され、こうした事態を回避するためには、本道が持つエネルギーポテンシャルを国全体の電力の安定供給に活用することが必要
- ・そのために不可欠な送電網(北本連携+地内系統)の増強や蓄電技術の開発・導入を国家プロジェクトとして強力に推進

【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

- 11 社会経済活動、サプライチェーンの維持に必要なエネルギー供給の停止
- 14 電力供給ネットワーク(発電電所、送電設備)や石油・LPガスサプライチェーンの機能の停止

## 《 北海道発のエネルギーを東日本全体の電力供給源に 》



### ボトルネック解消のために必要な施策

- ・北本連系線の増強(+30万kw)の早期実現
- ・北本連系線の更なる容量拡大に向け官民連携による新たな整備手法を早期確立
- ・道内送電基盤の増強に向け、国において推進中のプロジェクト\*の着実な実施と取組の拡大

#### \* 推進中のプロジェクト

- ・風力発電のための送電網整備実証事業
- ・再生可能エネルギー発電支援のための大型蓄電システム緊急実施事業

\* 環境省「平成22年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」より

\* ピーク時電力需要～各電力会社のH24.4-H25.3における最大使用電力

# 提案⑥ 官民データのバックアップ機能の整備

- ・首都直下地震等において行政・経済活動を確実に継続させるためには、政府や企業のデータバックアップ体制を確保しておくことが不可欠
- ・首都圏等との同時被災リスクが低いこと、冷涼な気候により空調電力を削減し、大幅なコストダウンが図れることなど、データ保管に最適の環境を有している北海道の特性を踏まえ、データセンターの立地や政府情報のバックアップ先としての活用など、本道における官民データバックアップに向けた施策を推進

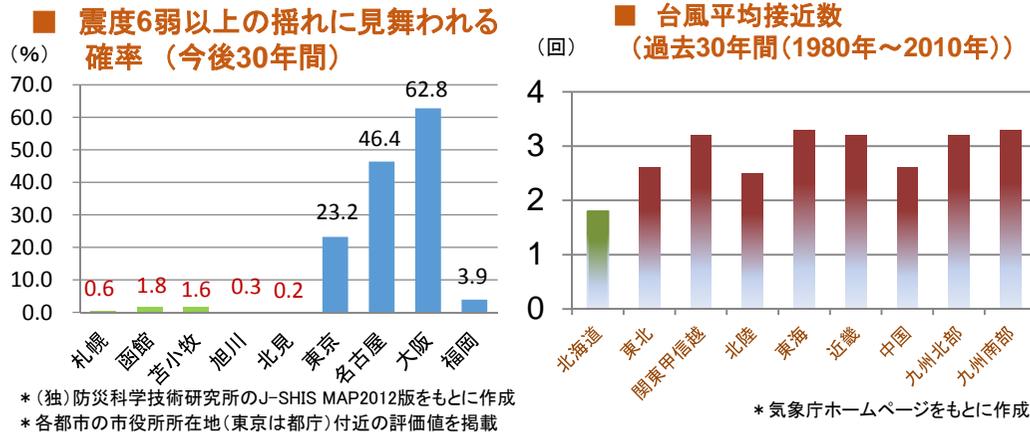
【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

9 電力供給停止等による情報通信の麻痺・長期停止

10 首都圏での中央官庁機能の機能不全

## 《 データバックアップの最適地・北海道 》

### 低い自然災害リスク

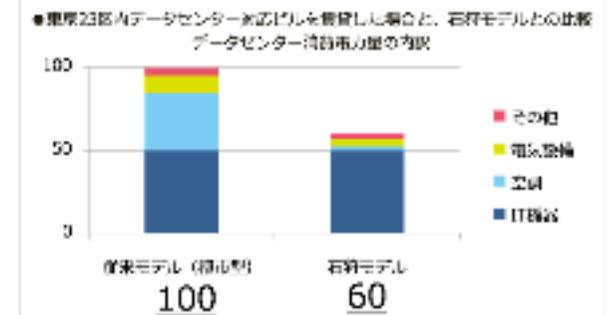


### 高いコストパフォーマンス

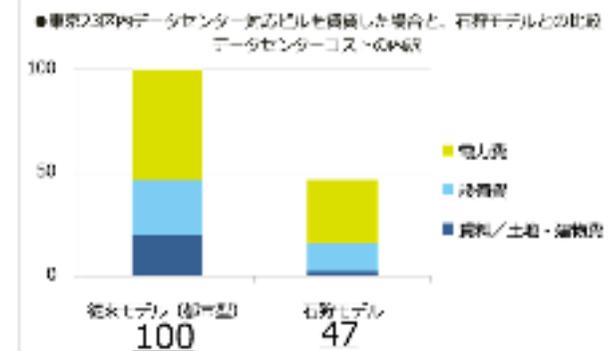
石狩データセンター（札幌近郊）と都市型データセンターとのコスト比較



#### 外気冷房により空調コストを大幅削減



#### 石狩データセンターのコストは都市型の半分



## 官民データバックアップ推進のために必要な施策

### 〔政府系データのバックアップ〕

- ◆政府共通プラットフォームの地方分散化（本道へのデータバックアップ）
- ◆本道に立地するデータセンターを活用した各府省庁保有のデータバックアップ

### 〔民間データセンターの立地促進〕

- ◆データセンター立地に係る支援措置の拡充
  - ・特別償却制度の要件緩和と企業立地促進法税制への組み入れ
  - ・地方税減免措置の対象拡大
  - ・先端的なデータセンター設備投資への補助制度の創設 等

### 〔通信インフラの整備〕

- ◆北米に最も近い北海道と北米間の通信ケーブル敷設に対する支援（陸揚げ局が北関東など特定地域に集中する国際通信インフラのリダンダンシー強化）

# 提案⑦ リスク分散のための企業立地・移転の促進

・首都直下地震、南海トラフ地震における経済活動の停滞を回避するためには、三大都市圏に集中する企業の本社機能、コールセンター等の分散化やサプライチェーンの多重化などによる企業BCPの再構築が不可欠

・国土強靱化に資する企業のリスク分散の取組を加速させるため、地方への企業立地や移転に対する税・財両面からの支援を強化

【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

9 電力供給停止等による情報通信の麻痺・長期停止 10 サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下

## 《三大都市圏・首都に集中する企業本社》

区分	資本金1億円を超える企業		資本金10億円を超える企業	
	本社数	全国シェア	本社数	全国シェア
全国	24,380社		5,896社	
うち三大都市圏	18,092社	74%	4,821社	82%
うち東京都	11,079社	45%	3,230社	55%

\* 国税庁 H23統計年報より  
\* 三大都市圏～首都圏(東京、神奈川、千葉、埼玉)、中京圏(愛知、静岡、岐阜)、関西圏(大阪、兵庫、京都)

## 《東日本大震災を契機にBCP修正の動きが加速》

区分	大企業	中堅企業
修正済	25.4%	15.7%
修正予定	61.9%	43.1%

\* H23.11内閣府「企業の事業継続の取組に関する調査」より

## 《東日本大震災後、増加傾向にある本道への企業立地・移転》

区分	H22	H23	H24
加工組立型工業(自動車など)	5件	14件	19件
コールセンター	4件	1件	8件
データセンター	1件	2件	3件
事務センター	1件	2件	3件

\* 北海道調べ

## 《本社企業移転を促進するための道内における支援制度》

本社機能等移転促進事業費補助金  
(北海道)

道内に事業所を賃借し、本社又は本社機能の一部を移転し、設置する企業を対象に事業所賃料の一部を助成

コールセンター・バックオフィス立地促進補助金  
(札幌市)

コールセンター、バックオフィス業務(本社、本社機能の一部含む)を行う事業所の立地・移転に対し、従業員の賃金の一部を助成

企業のリスク分散の取組を後押し

## 企業立地促進のための支援の拡充

- ◆ 企業立地促進法に基づく税制措置の拡充
  - ・法人税の特別償却制度及び地方税減免措置に係る投資規模要件の緩和
  - ・地方税減免措置の投資要件に機械装置を追加(市町村への財政支援措置の拡充)
- ◆ 本社機能等移転に対する法人税の優遇措置の導入
- ◆ 企業立地促進法関連事業(成長産業・企業立地促進等事業)予算の拡充 等

国と地方が一体となって企業のリスク分散を支援

# 提案⑧ 強靱な北海道づくりに向けた防災・減災対策の推進

・首都直下地震等の大災害時におけるバックアップ拠点としての役割を本道が担うためには、太平洋沿岸部における地震津波対策をはじめ道内の防災・減災対策を着実に進めることが必須

・道路、空港、港湾などの交通インフラや建築物等の施設の耐震化や長寿命化、老朽化対策など計画的に進め、北海道の強靱化を推進

【対応する重点化プログラム「回避すべき事態」】

- 2 広域にわたる大規模津波等による多数の死者の発生
- 3 異常気象等による広域かつ長期的な市街地等の浸水
- 4 大規模な火山噴火・土砂災害等による多数の死者の発生のみならず、後年度にわたり国土の脆弱性が高まる事態

## 《道内の防災・減災対策の推進》

### 【総合的な治水・利水対策】



南利根別川（岩見沢市）浸水状況



豊栄川（名寄市）浸水状況



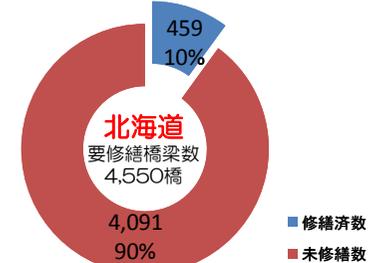
海岸町海岸（羅臼町）時化の状況



浜中海岸津波防災ステーションの整備（新川水門（浜中町））

### 【海岸の高潮・侵食・津波対策施設の整備】

### 【橋梁の長寿命化の取り組み状況】



### 【危険箇所の防災対策等】



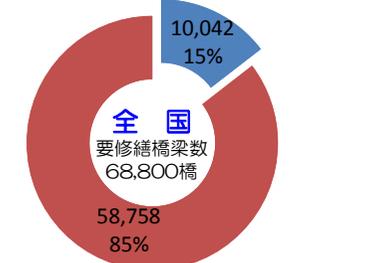
洞爺湖登別線（壮瞥町）土砂崩れ

## 強靱な北海道

### 【建築物の耐震化】



耐震化の事例（長沼小学校）



※北海道、全国とも都道府県・政令市・市区町村の合計数  
資料「長寿命化修繕計画に基づく修繕実施済橋梁数等（H25.4時点）」（国土交通省）

### 【火山砂防施設の整備、土砂災害対策施設の整備】



泥流調整地の整備（駒ヶ岳）

### 【空港施設の耐震化】



新千歳空港の耐震化

### 【港湾施設の耐震化】



北海道南西沖地震による被災（函館港）



耐震強化岸壁の整備（苫小牧港）

### 【地吹雪・雪崩等に強い道路整備】



サロマ湖公園線 雪害