

令和 3 年度

北海道開発局事業概要
(事業別課題・取組)

令和 3 年 4 月

国土交通省 北海道開発局

< 目 次 >

事業別課題・取組

1. 治水関係事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 1
2. 道路事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 3
3. 港湾整備事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 5
4. 空港整備事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 7
5. 農業農村整備事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 9
6. 水産基盤整備事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 11
7. 官庁宮繕事業	[課題／取組]	・ ・ ・ 13
8. 北海道開発計画調査		・ ・ ・ 14

1. 治水関係事業 [課題]

○近年においても洪水や地震等による被害が頻発しています。
 ○北海道における気候変動の影響による水害の頻発化・激甚化や渇水の増加が懸念されます。
 ○火山噴火や多発する集中豪雨による大規模な土砂災害の発生が懸念されます。
 ○明治以降本格的な開拓が始まり、湿原を有する地域では農地や市街地の拡大等に伴い湿原の減少や水質の悪化等自然環境が変化しました。

課題① 洪水被害

・平成28年度は、8月17日～23日の1週間に3個の台風が北海道に上陸し、道東を中心に大雨により河川の氾濫や土砂災害が発生しました。また、8月29日から前線に伴う降雨があり、その後、台風第10号が北海道に接近したことで、道東を中心に各地で記録的な大雨となりました。



課題② 大規模な土砂災害

・北海道の活火山は31火山と多く、そのうち常時観測火山は9火山です。
 ・近年の集中豪雨の多発により荒廃した溪流から土砂や流木が流出しています。
 ・噴火や豪雨により死者や家屋被害を伴う大規模な土砂災害が発生しています。



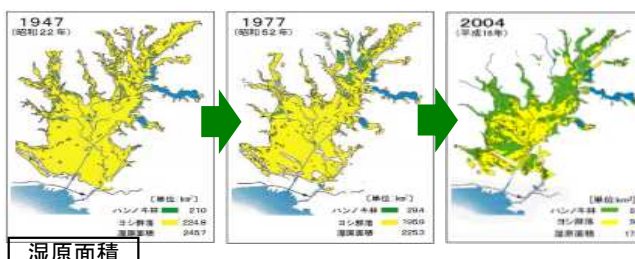
火山噴火(昭和63年十勝岳)



山地の荒廃状況(戸蔭別川上流域)

課題③ 河川環境の取組

・釧路湿原は周辺地域での土地利用の変化等により面積が減少しています。湿原保全の対策として茅沼地区で旧川復元事業が実施され、湿原らしい環境が回復しつつあります。引き続き、他の地域においても自然再生に向けた取組を進めていく必要があります。
 ・まちづくりと連携した地域活性化を図るため、水辺整備による河川空間の活用が求められています。



河川空間を活用したサイクリングのイメージ

1. 治水関係事業 [取組]

- 強靱で持続可能な国土の形成を目指します。
- 気候変動の影響による災害の頻発化・激甚化に対応するため、抜本的な治水対策として、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、ハード・ソフトの両面から「流域治水」を推進します。
- 頻発化・激甚化する洪水被害等軽減のため、既設ダムを運用しながら有効活用するダム再生事業を推進します。
- 火山噴火や豪雨による土砂災害から重要交通網や要配慮者利用施設※等への被害を軽減します。

※社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設

石狩川直轄河川改修事業（北村遊水地）

●事業期間：平成24～令和8年度

北海道の社会、経済の中枢となっている石狩川下流域を戦後最大規模の洪水から防御するため、北村遊水地の整備を推進します。



沙流川総合開発事業（平取ダム）

●事業期間：昭和57～令和3年度

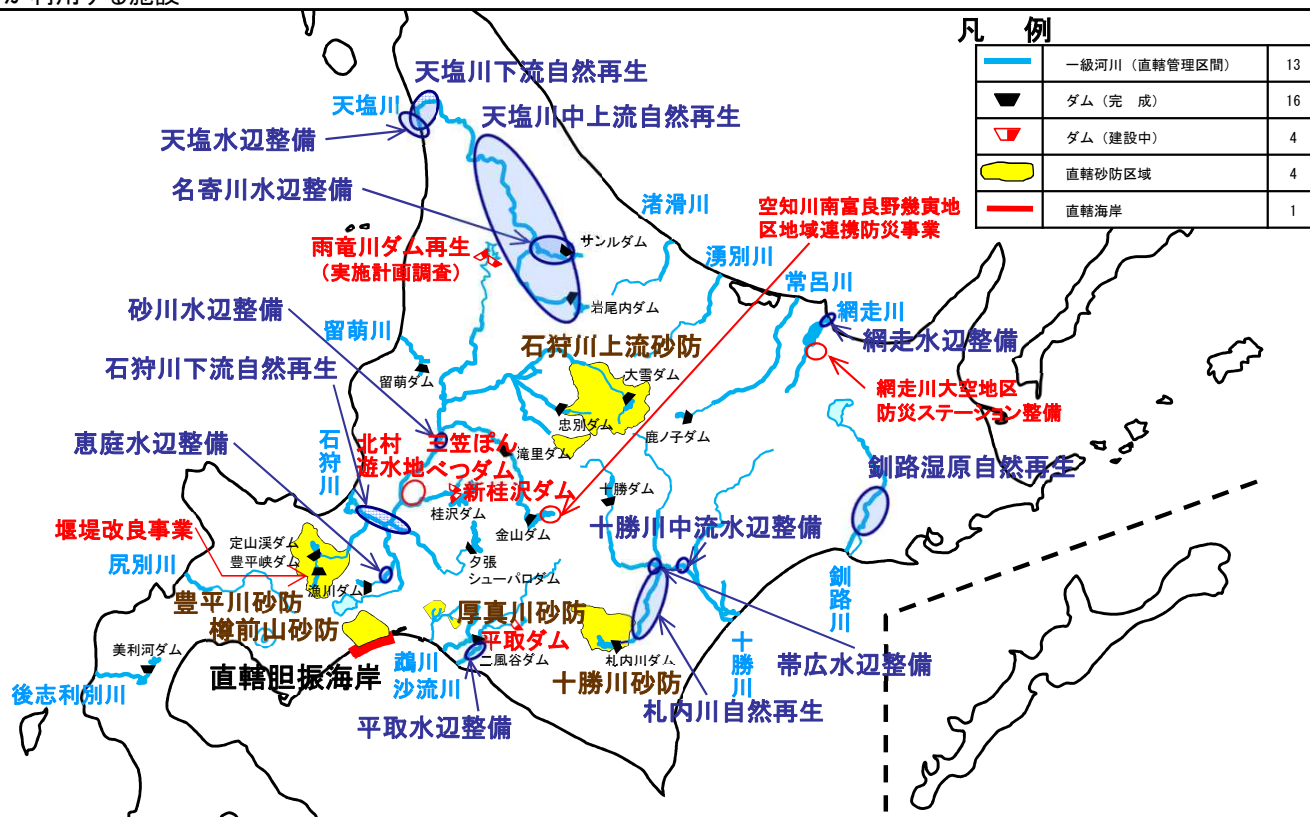
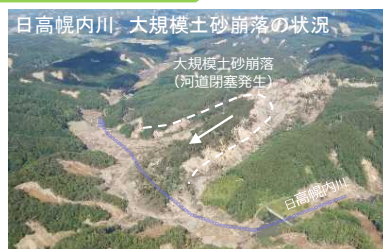
洪水から人命・財産を守り、水道用水と安定した川の流れの確保による動植物の保全のため、平取ダムの建設を令和3年度完成に向けて推進します。



厚真川水系直轄特定緊急砂防事業

●事業期間：令和元年度～令和5年度

北海道胆振東部地震により、広範囲にわたり土砂崩落が多数発生した厚真川流域において、不安定土砂・流木の流出による再度災害対策として直轄特定緊急砂防事業を推進します。



釧路川総合水系環境整備事業（釧路湿原自然再生）

●整備期間：平成13～令和15年度

流域の開発等に伴い土砂流入量が増加し、湿原面積の急激な減少や乾燥化が進んでいる釧路湿原において、湿原への土砂流入の抑制や湿原環境の復元、生態系の保全・再生を図るため、周辺の土地利用に配慮しつつ直線河道の再蛇行化や土砂調整地整備等を推進します。



2. 道路事業 [課題]

- 広域分散型社会を形成する北海道では、人口減少下における農林水産業・観光産業等の持続的発展を促進し、地域社会の維持増進に向け地域経済・産業を支える高規格幹線道路網の充実が課題となっています。新型コロナウイルスの感染拡大の中でも大型車交通量は大きく減少することなく、物流が道内外の生活を支え続けたと考えられます。
- 気象変動の影響により激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、急速に進展するインフラ老朽化など、災害等に屈しない強靱な国土づくりが求められています。
- 「道の駅」は、道路利用者へのサービス提供に加え、多様な地域課題の解決のための拠点となる必要があります。
- 感染症の状況を見極めつつ、国内外の新たな観光需要を取り込んだ北海道観光の活性化が必要です。

■ 広域分散型社会を形成する北海道

■ 高規格幹線道路の整備状況

	総延長	令和2年度末	
		開通延長	進捗率
北海道	1,825km	1,183km	65%
全国 (北海道を除く)	約12,175km	10,923km	90%
全国	約14,000km	12,106km	86%

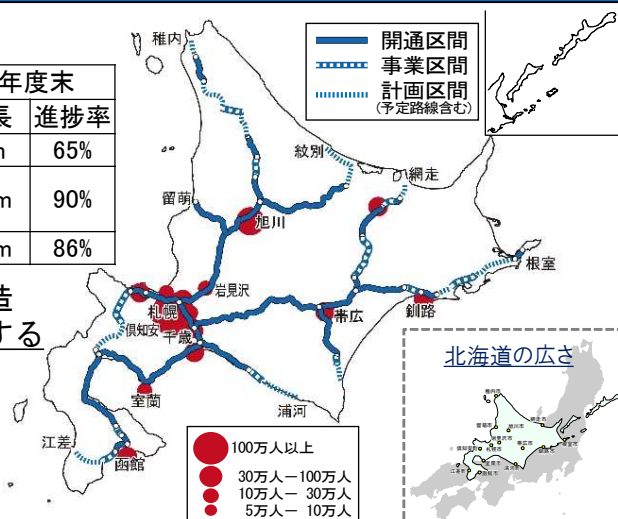
- 北海道は広域分散型の地域構造であり、農林水産業を中心とする物流の効率化、道内外から訪れる観光客の移動や拠点都市・医療施設への時間短縮などが求められています。

■ 物流への支援の必要性

- 緊急事態宣言中などにおいて小型車の交通量が大きく減少する中、大型車は小幅の減少に留まっており、コロナ禍において物流が道内外の生活を支え続けたと考えられます。

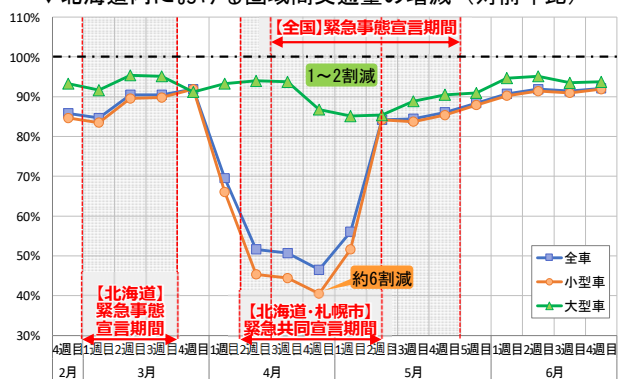
※直轄国道9地点の平均交通量（平日）

- ・国道12号 札幌市
- ・国道5号 小樽市
- ・国道37号 室蘭市
- ・国道236号 帯広市
- ・国道40号 稚内市
- ・国道278号 函館市
- ・国道12号 旭川市
- ・国道38号 釧路市
- ・国道39号 北見市



※ 高規格幹線道路は令和3年3月末現在

▼北海道内における圏域間交通量の増減（対前年比）



■ 激甚化・頻発化する気象災害

- 令和2年8月には、前線の停滞と台風4号から変わった低気圧の通過により、道北地方で観測史上1位の降水量と日最大風速を更新した地点があり、道路においても冠水や土砂崩壊による被害が発生しました。
- 令和3年2月には、急速に発達した低気圧により猛吹雪が発生。多くの地点で2月として1位の降水量を観測したほか、風速、降雪量についてもそれぞれ1位を観測した地点があり、全道延べ19路線27区間で通行止めが発生しました。



令和2年8月
土砂撤去作業
(国道238号
稚内市)

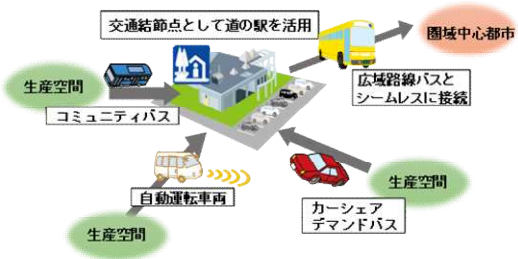


令和3年2月
除雪作業
(国道275号
幌加内町)

■ 地域課題解決に向けた拠点の強化

- 「道の駅」が「生産空間」の維持・発展のため、日常生活に必要な移動を支える交通結節点や、住民が必要とするサービスを提供する場として多様な役割を果たす必要があります。

▼「道の駅」を拠点とした定住・交流環境の維持・増進のイメージ



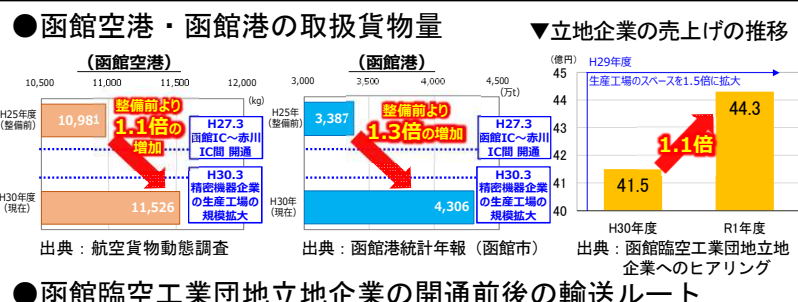
■ 感染症の状況を踏まえた観光活性化

- コロナ前における来道観光客は、外国人来道者が急増しているが、全体としてみると国内客(道内・道外)が9割以上を占め、道内客の約7割が自家用車、道外客の約3割がレンタカーを移動手段として利用
- 国内外の新たな観光需要を取り込むため、需要の分散・平準化に配慮しながら、観光振興に携わる多様な人材や関係機関の連携・協働の下で進められているシーニックバイウェイを始めとするドライブ観光や、サイクルツーリズム、道内各地の道の駅等の地域資源を最大限活用した多様な観光メニューのより一層の充実が必要

2. 道路事業 [取組]

- 高規格幹線道路等の整備推進により、広域的な交流・連携の確保・拡大、生産地や観光地、空港・港湾等とのアクセス強化により生産空間を支えると共に、人々の生活を支える物流の効率化に貢献します。
- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を重点的かつ集中的に推進するとともに、社会資本の老朽化に対する計画的・効率的な維持管理等の実施に努めます。
- 「生産空間」の維持・発展のため、日常生活や地域経営の拠点として「道の駅」の多様な機能の強化を推進します。
- 国内旅行とインバウンドの両輪での世界水準の観光地の形成に向けて、国内外の新たな需要を取り込むために、地域資源を最大限活用した多様な観光メニューのより一層の充実を推進します。

■ 「生産空間」を支える交通ネットワークの強化 ー精密機器製品の流通利便性向上ー



■ 「生産空間」の維持・発展に 資する「道の駅」の機能強化



■ 防災・減災、国土強靱化対策や老朽化対策等の推進



■ 国内外の新たな観光需要を取り込むための観光メニューの充実



3. 港湾整備事業 [課題]

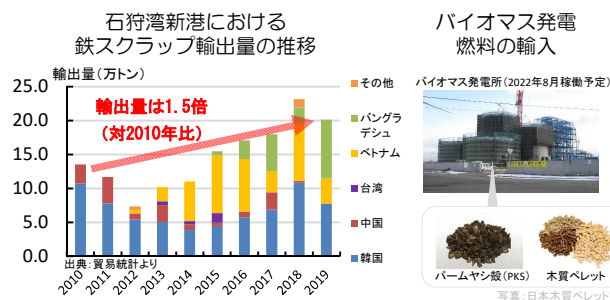
- ◎物流の9割以上を海上輸送に依存する北海道では、港湾は産業や生活を支える重要な社会基盤です。
- 貨物需要の増大に伴う船舶の増加や大型化への対応が課題となっています。
- 新たな成長分野として見込まれる農水産物の輸出増加への対応が課題となっています。
- クルーズ船の大型化が進んでおり、港湾での受入環境の改善が課題となっています。
- 近年多発する気象災害や巨大地震等に備えるため、港湾における防災・減災、国土強靱化が課題となっています。

貨物需要の増加に対する課題

貨物需要の増大に加え、岸壁水深が不足し満載での輸出ができず、非効率な輸送を余儀なくされており、これらへの対応が課題となっています。



水深不足による喫水調整



貨物需要の増大

農水産物の輸出にあたっての課題

農水産物の輸出にあたり、日射・鳥糞等による品質・鮮度低下が課題となっています。



野天での水産品陸揚げ状況



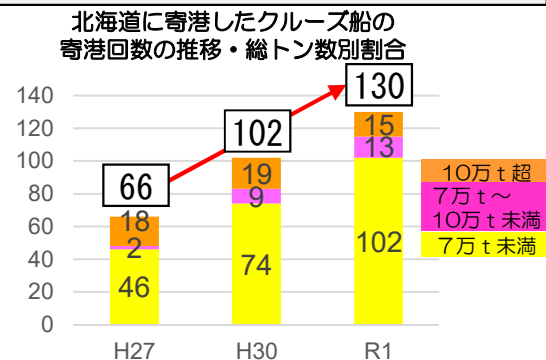
水産物の陸揚げにおける課題

クルーズ船の受入環境の改善

クルーズ船の大型化に対応した岸壁が整備されておらず、岸壁延長不足等による受入環境の改善が課題となっています。

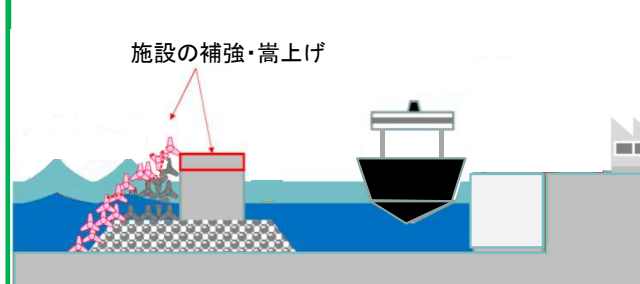


岸壁延長不足による不安定な係留状況



頻発・激甚化する気象災害や巨大地震への備え

頻発・激甚化する気象災害や切迫する巨大地震等から生命と財産を守るため、港湾における高潮・高波対策や老朽化対策等が課題となっています。



高潮・高波対策イメージ



岸壁の老朽化状況(本体の腐食)

3. 港湾整備事業 [取組]

- 大型船による効率的な国際物流を実現するため、国際物流ターミナルの整備を推進します。
- 農水産物の輸出競争力強化を図るため、屋根付き岸壁の整備を推進します。
- クルーズ船の大型化に対応するため、既存岸壁を活用した受入環境の整備を推進します。
- 道民生活や産業活動等を健全に維持するため、防災・減災、国土強靱化を推進します。

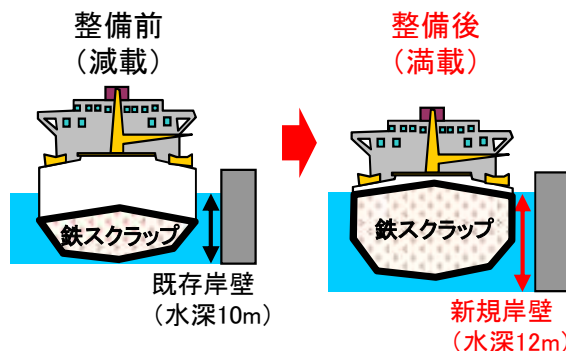
【石狩湾新港東地区国際物流ターミナル整備事業】

大型船舶による輸出入に対応した大水深岸壁（水深12m）等の整備を行うことにより、貨物取扱能力を増強し、国際競争力の強化を図ります。

【整備イメージ】



【大水深岸壁の整備効果】



大型船(30,000DWT)による満載輸送が可能となる

【農水産物輸出促進基盤整備事業】

地域の関係者が連携して農水産物の輸出に戦略的に取り組む港湾において、農水産物の輸出力強化に資する屋根付き岸壁の整備を推進します。

【農水産物輸出促進計画（北海道6港湾）の概要】



令和7年(2025年)に道産食品輸出額1,500億円を目指す

【屋根付き岸壁の整備効果】



農水産物の輸出競争力強化

【クルーズ船の受入環境の整備】

既存岸壁を活用し、クルーズ船の受け入れに必要となる係船柱及び防舷材等の整備を推進します。



函館港大型クルーズ船係留
(2019年4月、水深8m暫定供用)



小樽港第3号ふ頭整備状況
(2018年7月時点)

【防災・減災、国土強靱化の加速化】

防波堤の嵩上げや老朽化した岸壁の改良等を行うことで、海上交通ネットワークの維持や荷役の安全・効率化確保を図ります。



高潮・高波対策効果例



岸壁の老朽化対策例

国土強靱化・老朽化対策

貨物取扱能力の増強

クルーズ船の受入環境整備

4. 空港整備事業 [課題]

- 冬期の新千歳空港では、除雪作業や航空機のトラブル等による滑走路の一時的な占有に起因する遅延や欠航が課題となっています。
- 大規模災害時における緊急物資等の輸送拠点としての機能が求められるほか、航空ネットワーク及び背後圏経済活動を維持するため、空港施設の耐震対策が急務となっています。
- 万一、航空機が滑走路を飛び出して走行した際(オーバーラン)や、誤って手前に着陸してしまった際(アンダーシュート)に、人命や航空機への被害を軽減するため、滑走路端安全区域の拡張が必要です。
- 近年の気候変動に伴い、豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、排水施設の整備が必要です。

■ 国内外旅行者の受入環境整備

- 冬期における除雪作業や航空機がトラブル等で駐機場へ引き返すことに起因し、滑走路が一時的に占有されるため、遅延や欠航が課題となっています。



末端取付誘導路(課題)

滑走路を一時的に占有して除雪作業を行う車両が滑走路末端部で待機を余儀なくされる

平行誘導路(課題)

航空機トラブルや防除雪氷剤の有効時間切れにより、航空機が駐機場へ引き返す際に滑走路を一時的に占有する



滑走路の除雪作業(イメージ)

■ 強靱で持続可能な国土の形成

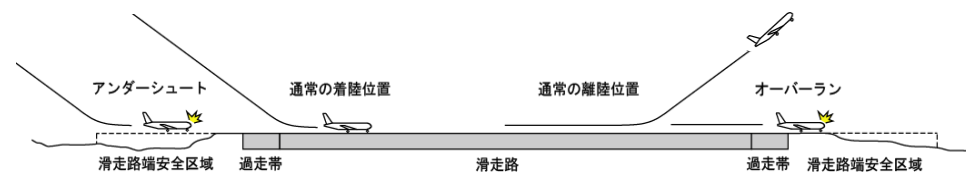
- 大規模災害発生時における緊急物資等の輸送拠点としての機能確保、背後圏経済活動を維持するため、空港施設の耐震対策が急務となっています。



地下構造物の耐震対策

■ 空港の安全性能の向上対策

- 万一、航空機が滑走路を飛び出して走行した際(オーバーラン)や、誤って手前に着陸してしまった際(アンダーシュート)に、人命や航空機への被害を軽減するため、滑走路端安全区域の拡張が必要です。



滑走路端安全区域(概念図)

■ 空港施設の浸水対策

- 近年の気候変動の影響に伴い、豪雨等による空港施設の浸水を防止するため、排水施設の整備が必要です。

4. 空港整備事業 [取組]

- 新千歳空港の冬期における航空機の安定運航を図るため、誘導路等を整備し、国内外旅行者の受入環境整備を推進します。
- 大規模地震発生時における緊急物資等の輸送拠点としての機能確保、航空ネットワーク及び背後圏活動を維持するため、新千歳空港の耐震対策を推進します。
- 航空機のオーバーラン等による人命や航空機への被害を軽減させるため、函館空港及び釧路空港の滑走路端安全区域 (RESA) の整備を推進します。
- 豪雨による空港施設の浸水を防止するため、函館空港及び稚内空港の浸水対策を推進します。

■ 国内外旅行者の受入環境整備【新千歳空港】

- 誘導路等を整備し、冬期における航空機の遅延や欠航の回避・軽減を図り、国内外の旅行者の受入環境の整備を推進します。



末端取付誘導路複線化

除雪車両の待機解消による滑走路占有の回避 等

平行誘導路複線化

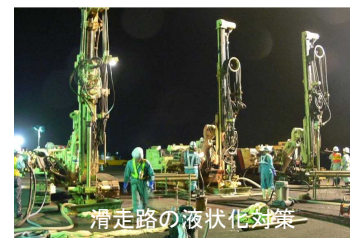
航空機のトラブル等で駐機場への引き返す際の滑走路占有の回避 等



整備イメージ図

■ 強靱で持続可能な国土の形成【新千歳空港】

- 空港施設の耐震性向上を図るため、滑走路の液状化対策や地下構造物の耐震対策を推進します。



滑走路の液状化対策



地下構造物の耐震対策

■ 空港施設の安全性向上対策【函館空港・釧路空港】



- 航空機が滑走路を飛び出して走行した際や、誤って手前に着陸してしまった際に、人命や航空機への被害を軽減させるため、滑走路端安全区域 (RESA) の整備を推進します。

■ 空港施設の浸水対策【函館空港・稚内空港】



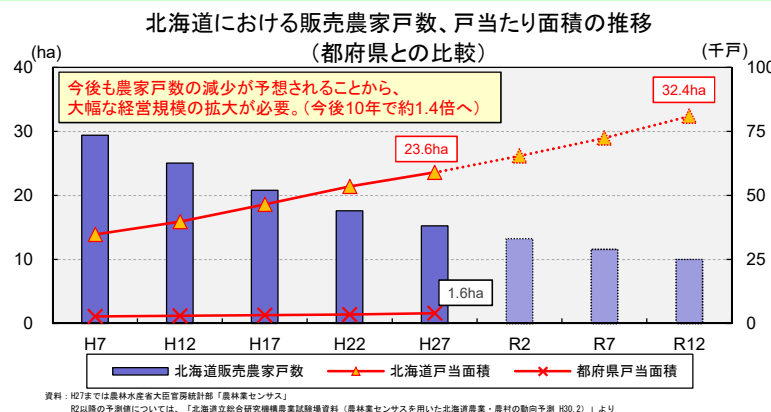
整備イメージ

- 近年の気候変動の影響に伴い、豪雨による空港施設の浸水を防止するため、排水施設の整備を推進します。

5. 農業農村整備事業 [課題]

- 北海道においては、農業戸数が経年的に減少する中、経営規模の拡大を進め、我が国の食料供給基地としての役割を果たしているところです。こうした中、担い手に農地を集積し、生産性の高い農業を実現することや農業の高付加価値化が課題となっています。
- 北海道農業を支えるインフラである基幹的農業水利施設は、今後、耐用年数を超過する施設が増加する見込みとなっており、また、近年の降雨強度の増加等への対応も必要となっています。
- このため、施設の計画的な保全・更新により、将来にわたって農業水利施設の機能を確保していくことが課題となっています。

課題① 農家戸数の減少



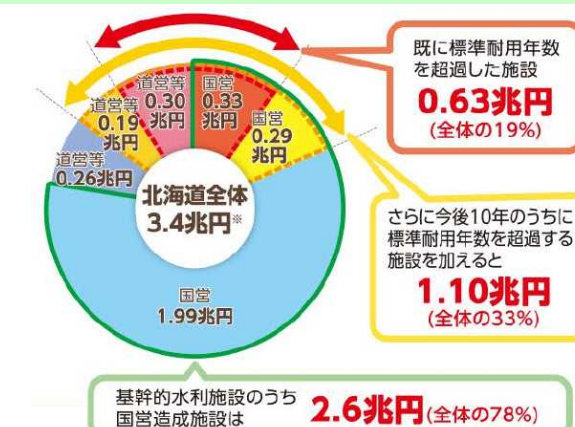
課題② 後継者がいない農地

A地区 農地の現状

A地区の農地 1,288haのうち、15年後に経営主が65歳以上となり、後継者がいない農地は、642haで 約5割



課題③ 基幹水利施設の老朽化状況



※基幹的水利施設(受益面積100ha以上の農業水利施設)の資産価値(再建設費ベース)(平成30年3月時点)



凍害による用水路側壁の亀裂



雪庇の影響を受ける用水路

課題④ 近年の降雨状況

道内アメダスの100地点あたりの時間あたり30mm以上の降雨発生回数



大雨時の湛水被害

データ提供：一般財団法人 日本気象協会北海道支社

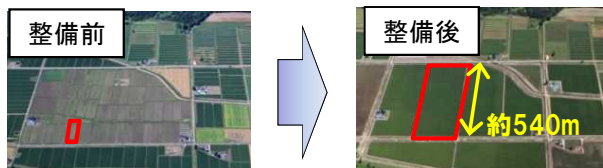
5. 農業農村整備事業 [取組]

- 農業農村整備事業は、**農業競争力強化**と**国土強靱化**に資する事業を重点的に推進します。
- 農業競争力強化：農地の大区画化・汎用化等を実施し、**農業の高付加価値化**や**担い手への農地集積・集約化**を推進します。
- 国土強靱化：基幹的な農業水利施設の更新・長寿命化・耐震化を実施し、**農業用水の安定供給**等を図るとともに、排水施設の機能強化や農業用ダムの洪水調節機能強化等により災害の未然防止を図り、**農村地域における防災・減災**を図ります。

農業競争力強化

大区画化と農地の集積・集約化の推進

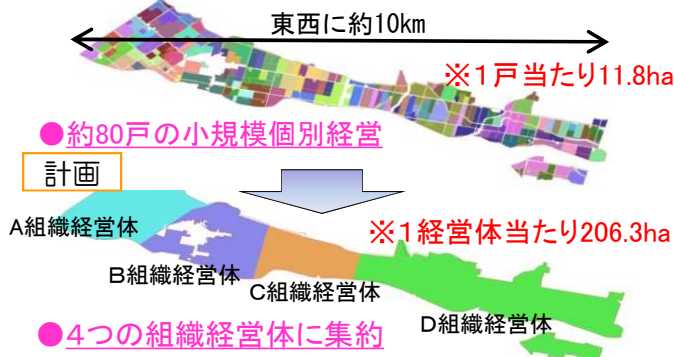
■ 国営農地再編整備事業「上土別地区」の例



小区画〔0.3～0.5ha〕を大区画〔3.4ha〕の農地に（最大6.8ha）

組織経営体の展開

事業実施前



「ICT農業の推進」「農業の高付加価値化」などを推進します。



GPSガイダンスシステムの活用（代かき）



高収益作物の導入

国土強靱化

基幹的な農業水利施設の老朽化対策、防災・減災対策

■ 国営かんがい排水事業「北海地区」の例

整備対象区間のうち95%以上が耐用年数を超過し、老朽化による水路の倒壊も見られていたことから、水路の更新整備を実施します。



倒壊した用水路



改修後の用水路

■ 国営かんがい排水事業「常呂川下流地区」の例

近年の降雨量の変化に伴う排水量の増加により排水能力が不足するとともに、経年的な劣化が進行する状況から、排水施設の増強等の整備を実施します。



頻発する湛水被害（たまねぎ）



新設排水機の整備（イメージ）

■ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

○ 流域治水対策

- ・ 農業用ダムの洪水調節機能強化や農村地域の排水対策のための農業水利施設の整備
- ・ 田んぼダム等に取り組む地域で実施される農地の整備



農業用ダムの洪水調節機能強化

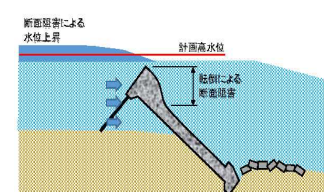
○ 農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策

■ 国営総合農地防災事業「雨竜川下流地区」の例

河川流況等の変化に起因して河床洗堀が進行し、洪水時に転倒し、広域的な災害が発生するおそれがある頭首工を改修し、災害の未然防止を図ります。



転倒のおそれがある頭首工



頭首工の河床洗堀による河川断面の通水阻害イメージ

6. 水産基盤整備事業 [課題]

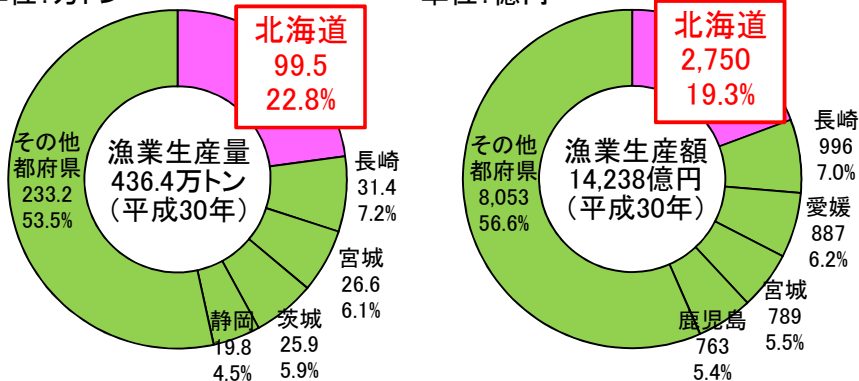
- 北海道は全国の漁業生産量及び生産額の約2割を占める我が国最大の水産物供給基地として重要な役割を担っており、水産物の流通効率化や生産性向上のための基盤強化が急務です。
- これまで自然災害で大きな水産被害が生じている北海道では、今後も大規模地震の発生が懸念されているほか、低気圧や漁港施設の老朽化により漁業活動に著しい支障が生じており、災害に強い漁業地域づくりのための漁港施設の防災・減災対策が喫緊の課題です。

我が国の水産物生産における北海道の位置付け

全国の生産量・生産額の約2割を占めています。

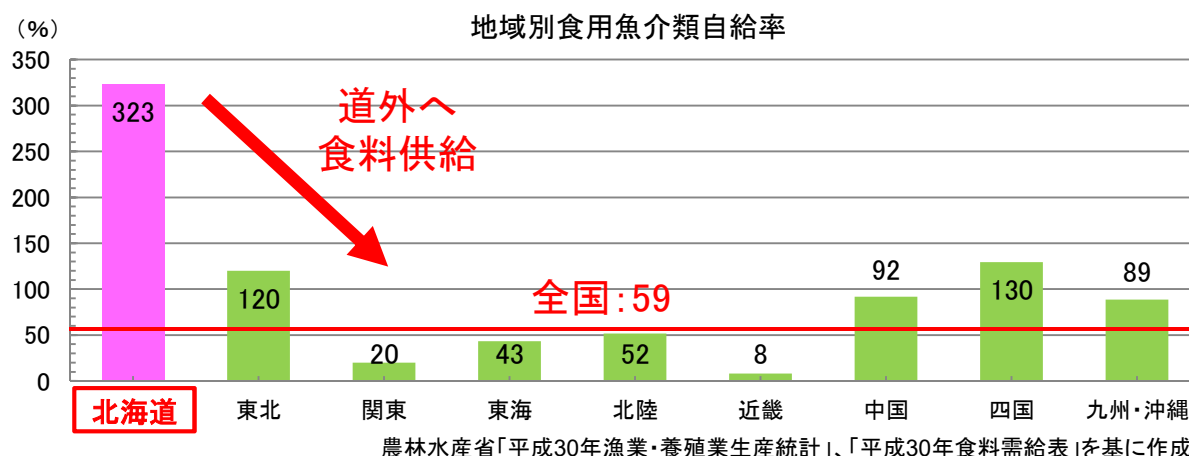
単位: 万トン

単位: 億円



出典: 農林水産省「平成30年漁業・養殖業生産統計」、「平成30年漁業産出額」

域内需要を遙かに超える魚介類を生産し、全国各地へ供給しています。



農林水産省「平成30年漁業・養殖業生産統計」、「平成30年食料需給表」を基に作成

水産物の流通効率化や生産性向上のための基盤強化対策

屋外での陸揚げ・荷捌き作業は、鳥糞等の異物混入、直射日光・雨雪による品質低下、輸出先国の衛生管理基準への不適合が懸念されます。



直射日光等の影響下における陸揚作業



鳥糞等の異物混入の危険性

災害に強い漁業地域づくりのための漁港施設の防災・減災対策

大規模地震の発生が懸念されているほか、低気圧等による越波や泊地擾乱などにより安全な漁業活動が確保されていない状況にあります。また、漁港施設の老朽化も深刻な問題です。



東日本大震災の津波による漁船被害 (大津漁港)



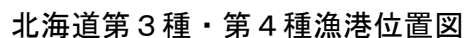
防波堤からの越波 (江良漁港)



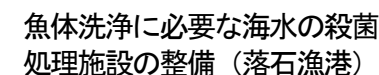
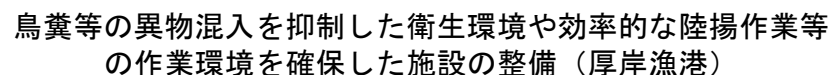
漁港施設の老朽化 (鋼矢板の腐食) (遠別漁港)

○安全・安心な水産物を安定的に提供するため、生産・流通拠点として広域的に利用されるなど重要な役割を担う第3種・第4種漁港※の整備を推進します。

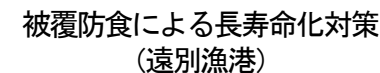
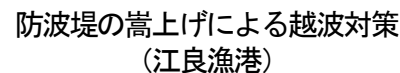
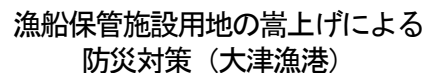
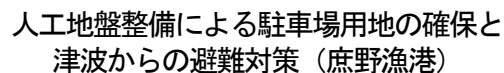
第4種漁港：離島、辺地にあって漁場の開発または漁船の避難上特に必要な漁港



国産水産物の輸出促進及び国内市場における競争力強化を図るため、高度衛生管理対策や流通の効率化を推進します。



地震・津波などの自然災害に対する漁港の安全確保のため、漁港施設の地震・津波対策や越波対策、長寿命化対策等を推進します。



7. 官庁営繕事業 [課題／取組]

【課題】

- 官庁施設は、来訪者等の安全を確保するとともに、大規模地震をはじめとした災害発生時に災害応急対策活動の拠点として機能を十分に発揮することが重要であるため、施設の防災機能の強化が緊急の課題となっています。
- 高度成長期以降に集中的に整備された施設の老朽化が進行することが見込まれ、トータルコストの縮減・平準化を進めるため、戦略的に維持管理・更新を行うことが重要な課題となっています。

【取組】

- 官庁施設の防災・減災対策を推進するため、防災拠点等となる官庁施設の防災機能の強化、災害応急対策活動に必要な官庁施設の電力の確保等を図ります。
- 既存官庁施設をより長く安全に活用するため、ハード対策、ソフト対策の両面から官庁施設の長寿命化を図ります。

防災拠点となる官庁施設の防災機能の強化

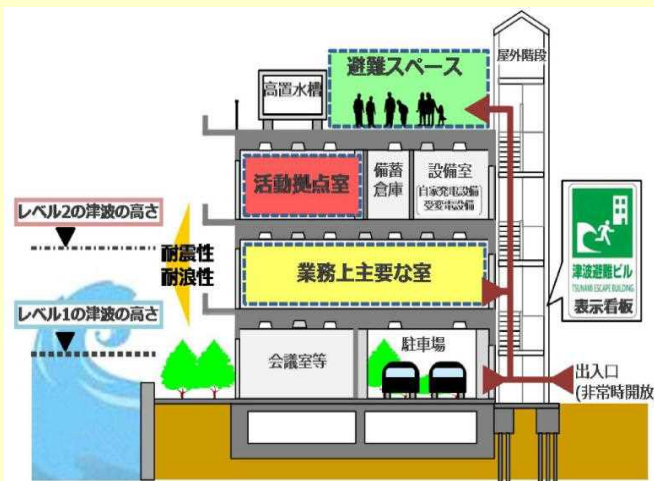
●地域と連携した防災拠点の整備

<札幌第4地方合同庁舎>



防災官署を集約し、地方公共団体をはじめとする防災関係機関等と連携し、国民の命を守るための防災拠点の整備を実施する

●津波対策の推進



※改修イメージ図

防災拠点としての機能維持と行政機能の早期回復を図るため、津波対策を総合的かつ効果的に実施する

官庁施設の老朽化対策

●既存施設の危険箇所、経年劣化が著しい部位等の解消



※外壁劣化イメージ

来訪者等の安全の確保と行政サービスの円滑な提供のため緊急的な改修を実施

8. 北海道開発計画調査

○北海道総合開発計画の企画、立案及び推進に必要な調査について、令和3年度は北方領土隣接地域の観光振興分野における課題の解決方策の検討を重点的に実施します。

北方領土隣接地域への新たな日常における旅行者誘客

北方領土隣接地域の観光振興を図るため、北方領土隣接地域への「新たな日常」における旅行者の誘客に向けた検討を推進します。

「新たな日常」における旅行者の誘客に向けた検討

【現状及び課題】

- 北方領土隣接地域における観光は、知床をはじめとする自然や景観そのものを活かしており、「新たな日常」においても魅力的な形態。
- 観光地が広範囲に点在する上、2次交通が脆弱。等

【検討内容】

- ドライブやサイクリング等を含めたモビリティ・ミックスによる移動の円滑化。
- 自然や第一次産業体験メニューの造成によるエリアツーリズムの形成。等

地域全体の誘客拡大



モビリティ・ミックスによる観光地への移動の円滑化のイメージ