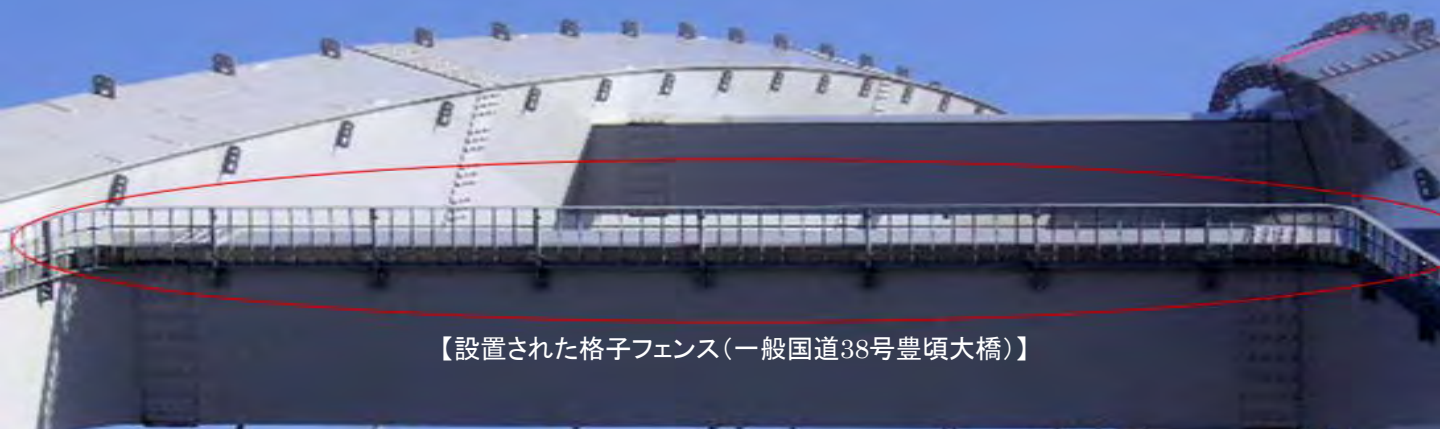
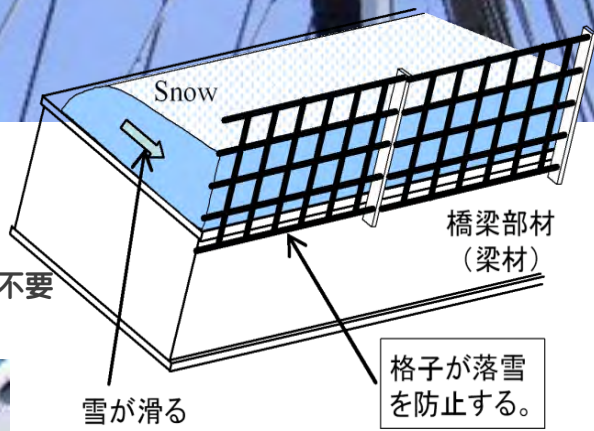


# ～落雪防止用格子フェンス～

## 寒冷地における橋梁の通行止め時間が大幅に削減！



【設置された格子フェンス(一般国道38号豊頃大橋)】



格子に止まった雪も小さく落とす対策

【格子フェンス工法の概念】

### ■落雪防止用格子フェンスの特徴

- ①落雪防止効果～**密度の低い雪片として早期に落雪させ、密度の高まった危険な雪氷は落下させない**
- ②**コストが安い**～電力や塗り替えなどのランニングコストが不要
- ③**安全性**～落雪を防止、雪落としなどの**危険な作業を回避**。



【橋梁の雪下ろし】



【橋梁の着雪状況】

・雪下ろしに替わる着冰雪対策として、ヒーティング、塗装など様々な対策が施されています。しかし、それぞれの対策工法において適用箇所などによる効果の違いなど、性能については十分に確認されていないのが現状です。

#### 従来工法の問題点

- ・ヒーティング工法・・・電力などのコストの負担が大きい。
- ・塗装工法・・・効果の持続性。塗り替えが必要。
- ・カバー工法・・・勾配が緩やかな部材や大雪時の効果が減少。

・積雪寒冷地では、道路構造物に着冰雪が発生する事があります。通行車両の振動や気温の上昇により着冰雪が落下する事例が報告されています。

このような着冰雪の対策としては雪下ろしといった維持作業が行われていますが、特に橋梁の場合はその着雪位置が高く、車両の通行規制を伴うなど作業に苦慮しているのが実情です。

# ～落雪防止用格子フェンス～

## ■一般国道38号・豊頃大橋での効果

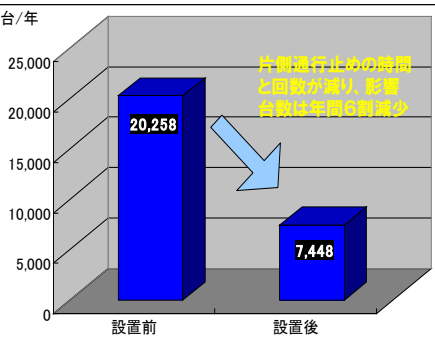
### 高所からの落雪事故はゼロ

- ・平成19年度に、落雪防止用格子フェンスを一般国道38号豊頃大橋に設置しました。
- ・豊頃大橋は北海道十勝地域にあり、積雪寒冷な気象条件にあります。
- ・高所に積もった雪を人力で取り除くためには、幅広の高所作業車を使用するため、両側通行止めが必要となる。
- ・落雪防止用格子フェンスにより、高所からの落雪不安が解消され、**設置後の落雪事故はゼロとなっています。**



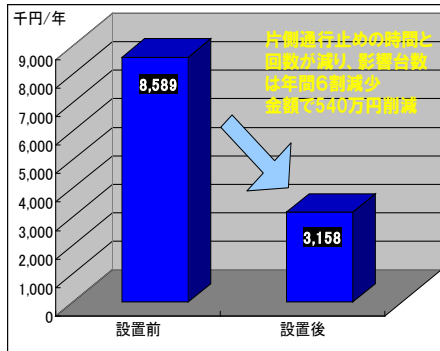
■過去の落雪事故  
1996年、2002年の2回 ※帯広道路事務所調べ

### 通行止めの回数の減少



【片側通行止め回数・時間の減少による影響台数の変化】

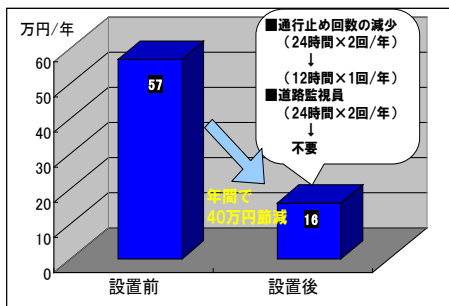
- ・落雪防止用格子フェンスにより、片側通行止めが、**設置前は24時間が年平均2回あったものの、設置後は12時間が年平均1回に減少しました。**
- ・片側通行止めの減少の影響台数は、約2万台から7千台と約6割に減少しました。（※H22交通センサスより試算）
- ・この影響台数について待ち時間等の損失額を試算すると**約5百万円/年**解消していることとなります。（※通行止めの変化は維持管理業者聞き取りによる）



【片側通行止めの減少による損失額の減少】

### 維持管理作業の軽減

- ・落雪防止用格子フェンスにより、落雪の不安が無くなった事や、通行止め回数が減少したことにより、**道路監視員が不要になり、通行止め器材の配置・撤去などの作業も軽減**しています。金額にすると約40万円/年の節減となっています。



【片側通行止め回数・時間の減少による維持管理費の変化】

### ～トピックス～ 維持管理作業がしやすく！

- ・一般国道276号支笏大橋はH20年度に落雪防止用格子フェンスを設置。
- ・フェンス設置により落雪が解消されたことから、降雪時に慌てて現地へ行かなくても良いということで、時間的に余裕が出来ました。
- ・毎日多くの施設を見るため、時間的な余裕が出来ることで他の構造物の管理も余裕を持って行うことができるようになりました。

※一般国道276号支笏大橋維持管理聞き取り