

# 当社の保有技術を活用した取り組み

---

2018年1月31日  
北海道電力株式会社

# ■ 目次

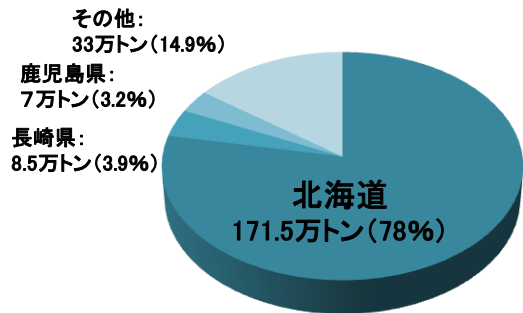
P3

じゃがいも緑化防止用照明装置

P7

石炭灰利用乾式脱硫技術

■北海道は、じゃがいもの生産量が日本一



<じゃがいもの生産量(2016年度)>

■長期間の貯蔵が可能なおから、農協などは大型貯蔵庫を多数設置



<じゃがいも貯蔵庫(外観)>

■じゃがいもは、非常に弱い照明灯でも容易に緑色に変色（以下「緑化」）し、食中毒の原因物質（ソラニンなど）が増加



<緑化したじゃがいも>

■貯蔵庫内での日々の作業（搬出入・コンテナの入替えなど）は、できるだけ暗い環境下で実施



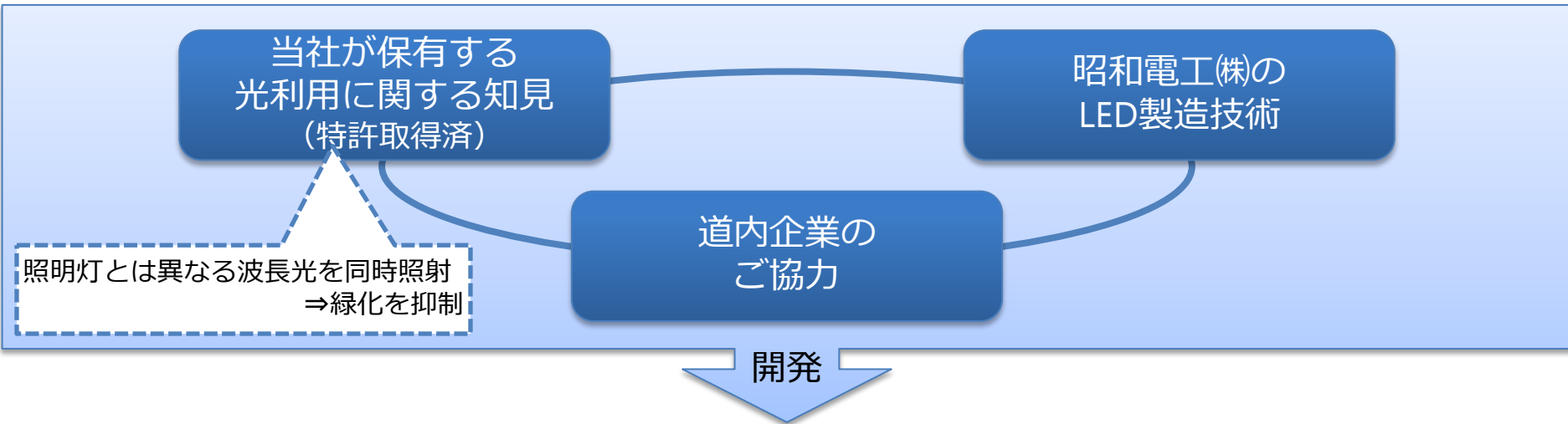
<暗い貯蔵庫内での作業状況>

## 課題

安心・安全な食の提供



作業の安全や効率性



## じゃがいも緑化防止照明装置



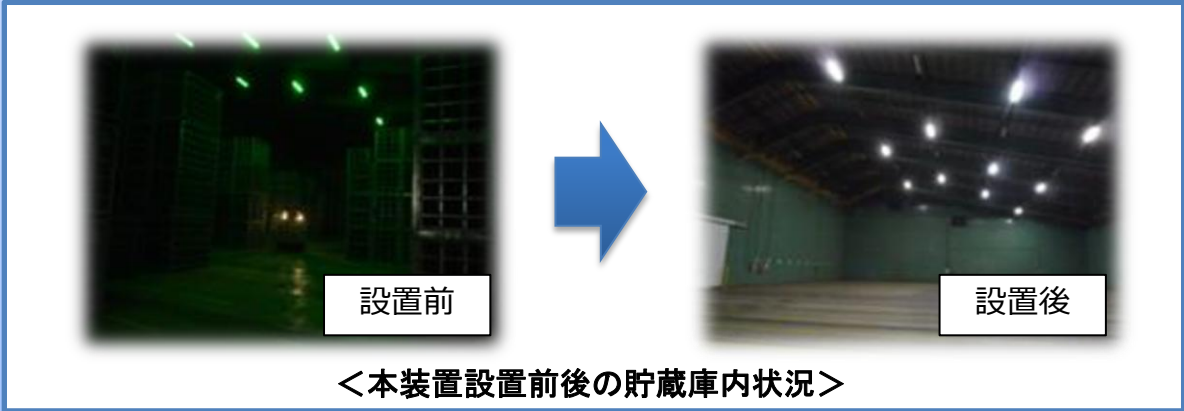
- 【白色LED (明るさ確保)】 + 【赤色LED (緑化防止)】 から構成 (十分な照度を確保できる省エネ性の高い製品)
- 2016年11月より本格販売を開始



<本製品下での明るさ>

## 実証試験結果 (ご協力：今金町農業協同組合〔JA今金町〕)

- 本照明装置下では、緑化はほとんど起こらず、庫内作業環境が改善
- 食中毒の原因物質や糖分の量は暗所下と同等であり、品質を保持
- 緑化防止と同時に、萌芽も抑制



- 搬出入作業時の安全性が向上しただけでなく、出荷作業の時間も短縮できた。
- 従来発生していた緑化個体がほとんど無くなり、歩留り向上により収益が増加し、緑化個体を除く分別作業も不要となった。



本照明装置を  
ご使用いただいている  
JA今金町様

## 導入実績

農協や農業生産法人のじゃがいも貯蔵庫に67台導入

## 今後の見通し

他の農協、食品会社においても試験利用を行っていただくなど、前向きに検討いただいております。現在試験中の「種いも」貯蔵にも応用が可能となれば、さらなる導入が見込まれる

## 本照明装置の販売に関するお問い合わせ先

### ■田尻機械工業株式会社

札幌市中央区北3条東8丁目8番地

**TEL : 011-281-5271**

### ■北海道セイカン工業株式会社

札幌市厚別区厚別東3条3丁目14番35号

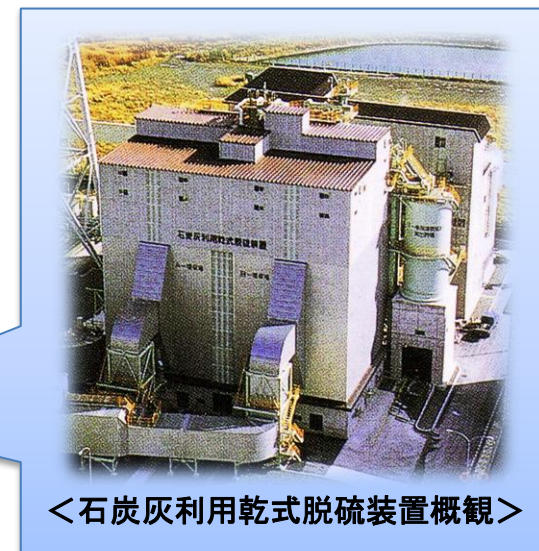
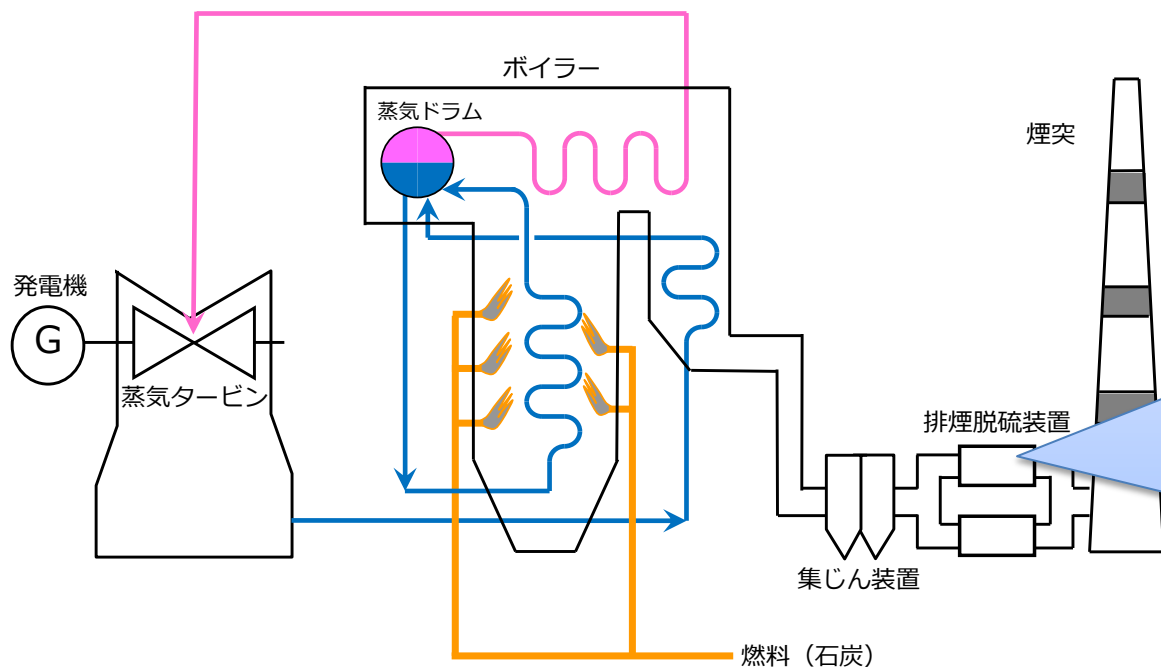
**TEL : 011-809-4122**

# ■ 石炭灰利用乾式脱硫技術① (開発経緯)

石炭火力発電所から排出される「石炭灰」の有効利用の一環として、  
当社が独自に開発

【脱硫】 火力発電所などからの排ガス中に含まれる「硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>) 」を除去すること

この技術に基づく脱硫装置を「苫東厚真発電所1号機」を設置 (1991年)



＜石炭灰利用乾式脱硫装置概観＞

<苫東厚真発電所1号機仕様>



## 特長

- 排ガス中の硫黄酸化物を石膏として固定回収
- 大量の水を必要としない (最もよく採用されている湿式との大きな相違点)



PM2.5、光化学スモッグ etc...

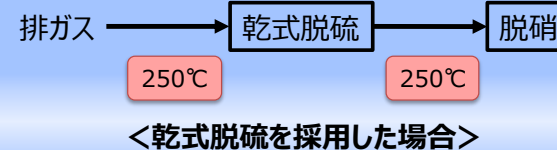
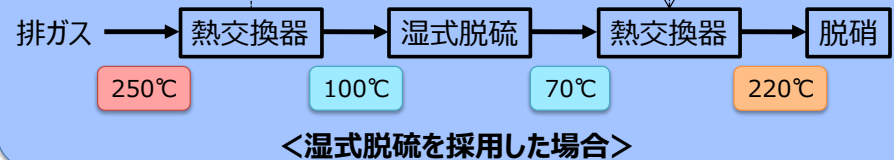
↓  
世界規模での環境規制強化

当社の乾式脱硫技術  
(苫東厚真1号機仕様からさらに低コスト、高効率化)

日揮(株)の  
脱硝（窒素酸化物除去）技術

日揮(株)は、水資源の少ない国や地域への  
「**脱硫・脱硝一括システム**」の導入を計画

- 温度が低下する「湿式脱硫」は、付帯設備が必要でシステムが複雑化
- 温度が低下しない「乾式脱硫」を採用することで、シンプルなシステム化と高効率な熱回収が可能



## 中国での導入実績

- 2015年8月に内モンゴル自治区のコークス炉※で1号機が稼働  
※石炭を蒸し焼きにして、鉄鉱石から鉄を得るために使用する「コークス」を作る炉
- 2017年12月末時点で、20基以上を受注し、10基以上が稼働



＜内モンゴル自治区における実用機＞

## 今後の展開

- 日揮(株)は、中国側のパートナー「北京宝聚能源科技有限公司」と関係を一層強化※した上で、普及拡大に取り組む予定  
※日揮(株)と北京宝聚能源科技有限公司が「ビジネス協定」を締結（2017.1.1発効）
- まずは、中国国内に800基程度設置されているコークス炉への普及を進める
- その後も中国に留まらず、乾式脱硫の強みを生かし、さらなる普及拡大を目指す

当社技術で地球規模での環境保全に大きく貢献