

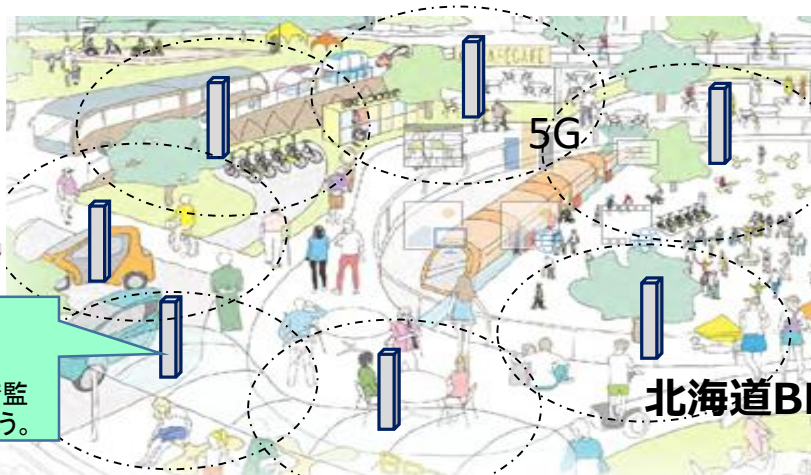
(自動除雪・雪害救助 5Gソリューション 1/2頁)

提案者名	NEC北海道支社 業際担当 白井 宏兒	連絡先	k-shirai@me.jp.nec.com ☎011-231-5254
------	---------------------	-----	--

- 国土の1/4を占める積雪寒冷地の除雪・排雪作業の重要さは、半年に渡り暮らしに於ける最大の生命線である。5G技術がその安心・安全の有り方をドラスティックに改善して、積雪寒冷地における冬期のスマートシティ化を実現する。
- 除雪に於ける落雪崩落事故の完全撲滅、独居老人等の自治体による除雪サービスの自動化は、融雪槽、家庭用ロードヒーティングと同様に、自動除雪機を一般家庭や公共施設に普及させる事により実現することが可能となる。



スマート街路灯
(多機能街路灯)
除雪車の動きをカメラで監視・制御、作業警告を行う。



2023年オープン予定の北海道ボールパークでの除雪作業を、5Gを利用したリモート制御と人工知能による自動運転で、最小人数による管理と、積雪寒冷地に於ける冬期の準広域防災拠点として機能出来る様に、常に完全な除雪による機能の維持が保てる様にする。BPは今後の建設のため、制御監視用カメラ付きスマート街灯など、実験環境を整備する事が出来る。

北海道BPにて、自動運転実験ノウハウ集積

スマート街路灯間の5Gによる自動運転実験

これらの5G技術とノウハウを、日本最大の積雪寒冷地のスマートシティ構想として展開する。

現在、大型除雪車の玄関前残雪が大きく固い為、各戸除雪の最大ネックとなっている。

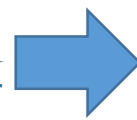


一人暮らしのお年寄りなどの除雪の場合には支援が必要な時がある。

5Gで解決



少子高齢化で福祉費用増大



除雪時の最大ネックであった玄関前の除雪残雪を、自動リモート操作で小型機が自動除雪して快適な冬を5Gの力で実現する。(操作は運転者及び除雪センター集中)

提案者名	NEC北海道支社 業際担当 白井 宏兒	連絡先	k-shirai@me.jp.nec.com ☎011-231-5254
------	---------------------	-----	--

- 積雪寒冷地に於ける除雪排雪の重要さは、半年に渡る暮らしに於ける最大の生命線であり、5Gがその安心・安全の有り方を公共機関の除雪で検証した後に、家庭用ロボット除雪機に反映・普及を行う事で、更にドラスティックに改善する。
- 家庭用ロボット除雪機は、除雪に於ける事故の完全撲滅、老人向けの自治体除雪サービス自動化だけでなく、少子高齢化する今後の積雪寒冷地の暮らしに対しても、Society5.0の実現により豊かな生活が送れる象徴となるだろう。

北海道BPや国、道、市などの除雪にて、自動運転とリモート操作の安全技術が確立した後、**一般家庭向けに技術開放**を行い、**家庭用ロボット掃除機**の様に一般家庭にも**リモート操作ロボット除雪**を販売、普及させる。



家の中から、家庭用除雪ロボットを自動リモート操作
小まめに除雪が可能なので、
積雪30cm以上にしない。



5G網



ヒト?雪だるま ↓



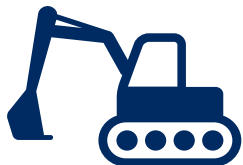
5G利用AI安全監視
センター

5G利用AI集中管理センターで自動除雪中のロボット画像をAIが監視して、進行方向に不安がある場合は、停止して操作者に確認の連絡を行う。



更にこれらの技術を応用して、雪害救助や雪山遭難時のレスキューソリューションとして展開する。

救助専用機を開発する事で、雪害救助ソリューションとしても活用可能となる。



現在では、オペレーターの2次遭難を考慮して、救助発生時に直ぐ出動出来ない場合が有ります。救助専用除雪機とは、大雪時の車埋まりや、雪山遭難及び雪崩、ホワイトアウト等でのスキー場の事故時に、特殊なセンサーを装備して、自動運転と遠隔操作で救助を行う専用機を想定しています。



- 2次遭難が予想される現場でも、無人遠隔・自立動作による救助の可能性を確立
- 毛布や暖房器具など雪害ならではの非常資材を現場へ運搬など多様に活動
- 車載用リチウムイオン電池の高性能化、太陽電池・風力との組み合わせで長期活動も可能