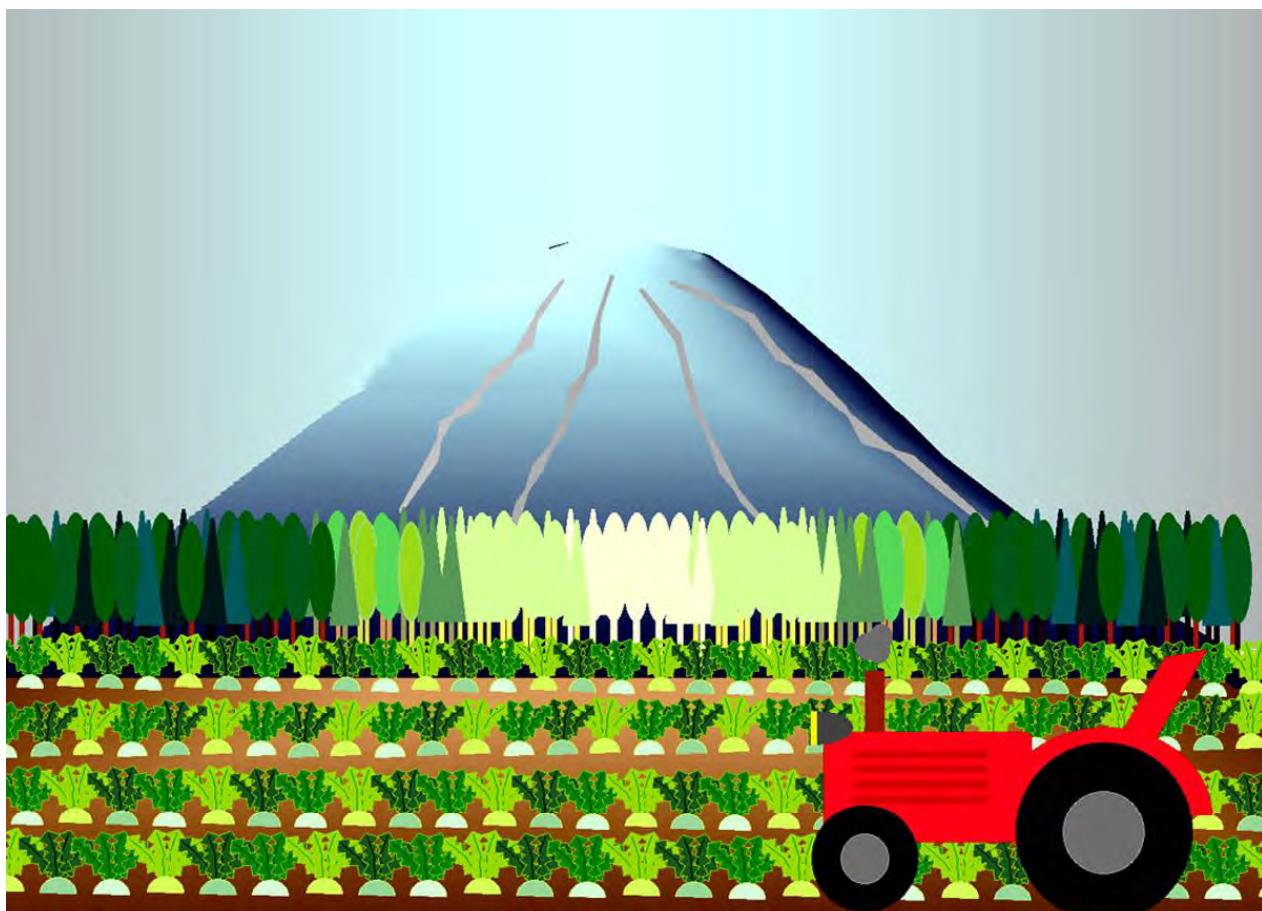


## 2. 防風林の機能と その効果



# 風害について

## 苗が受ける風害

発芽・移植直後に強風を受けた場合、脱水による乾燥害や飛砂による傷害を受けるため、再移植が必要となります。



小豆芽生えの枯損(遠別町)

写真は留萌農業改良普及センターから貸与

## 収穫前に受ける風害

倒伏が著しい場合は、刈り取り時の損失によって収量が低下し、また収穫作業効率の低下も招きます。

とくに稲・蕎麦の場合は、脱粒による損失も著しくなります。



長芋の倒伏(石狩市)



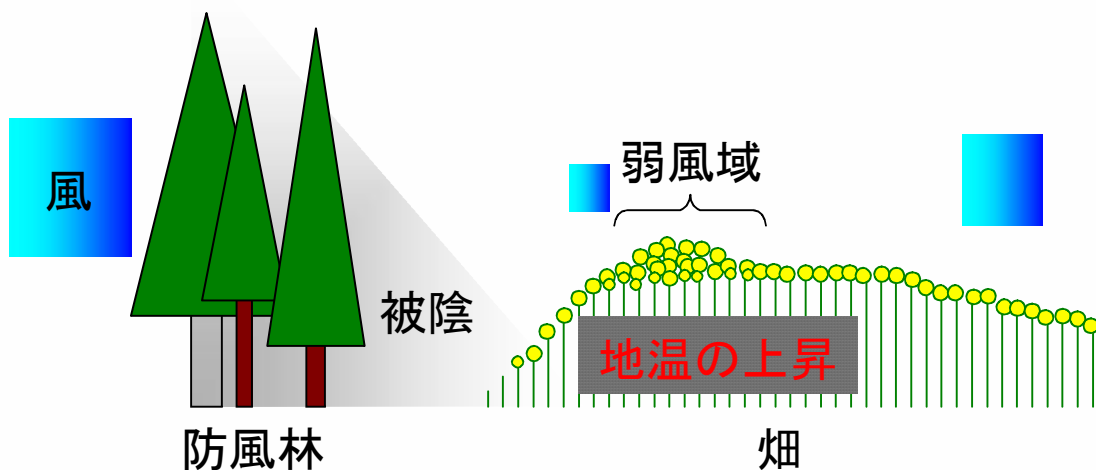
稲の脱粒(岩見沢市)

写真は北海道農政部「平成16年台風第18号による農作物等の被害実態調査・解析及び今後の技術対策(平成17年2月)」から許可を得て転載

# 防風効果

風害の軽減のほか、作物の増収効果があります。  
作物の成長には適度な風が必要ですが、強風にさらされると、かえって収量が減少します。

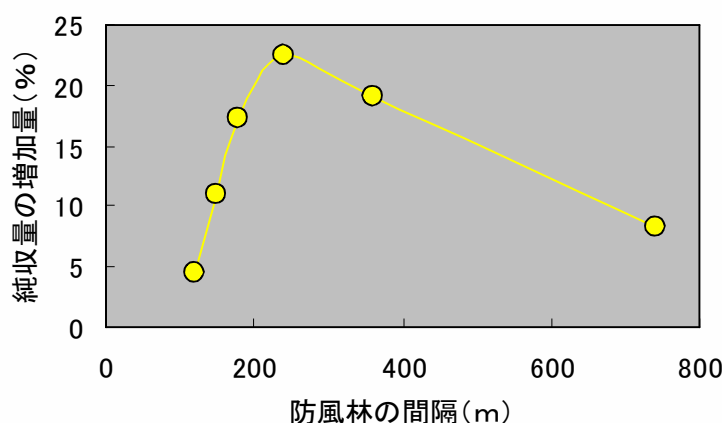
また、強風により、作物の生育に必要な地温の上昇が妨げられるため、防風林によって強風を緩和することで、作物の増収が見込まれます。



防風林のそばでは、被陰によって収量が減少しますが、全体の収量は弱風域での増収によって、防風林がない場合よりも多くなります。

# 防風機能の高い防風林

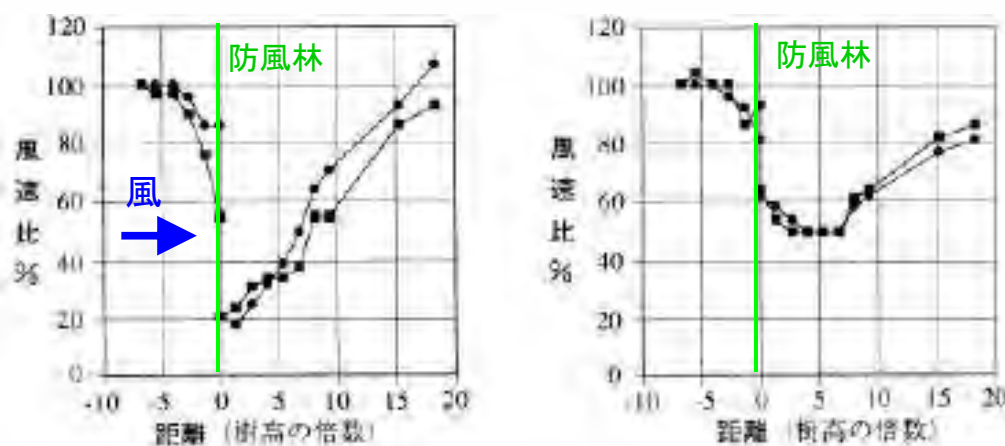
適当な間隔で防風林を配置することで、作物の増収が見込まれます。



防風林の間隔とオートムギの収量の関係

※防風林の林帯幅10m, 林冠高20m  
Burke (1998)から作図

密閉度が同じなら、林分密度によって風速分布はほとんど変わらない。密閉度が低いと風速比は大きく低下しないが、防風範囲が広くなります。



模型林帯を用いた風洞実験の結果

左図: ●本数114, ■本数57(密閉度1), 右図: ●本数60, ■本数30(密閉度0.5)

※密閉度: 側面から見た時の空隙の閉鎖度  
鳥田(1996)から作図

# 防雪効果

防雪林は、林帯周辺に吹雪粒子を捕捉し、吹きだまりを形成します。

幅が広い防雪林では、林内にも吹きだまりを形成します。



地吹雪による視程障害。  
吹雪は、視程障害と  
道路への吹きだまりを  
発生させ交通障害を  
引き起こします。

幅が狭い防雪林では、  
風上および風下に  
吹きだまりを形成し、  
その効果は  
吹きだめ型の防雪柵  
に類似しています。



着色した吹きだまりの断面

# 防風林と景観

## 北海道の農村景観の特徴

開拓時代には、アメリカの**公有地分割制度**（タウンシップ制）による区画を基本とした農村整備が進められました。

この区画による農村は散居集落の形となり、要所に市街地、官公庁、学校、病院、公園、**防風林**などが設けられました。

十勝地方などに現存する碁盤目状の区画は、「号線」とも呼ばれ、北海道の農村風景の特徴となっています。



防風林は、北海道の美しい農村景観を構成する重要な要素となっています。



農村にみられる碁盤目状の区画

# 農村景観の変化と防風林

## 景観を構成する「図」と「地」

農村の生活様式や農作業の変化に伴って、景観を構成する田畑、家屋敷、森林などは出現・消失します。

農村景観は、建築物のように「**図**」となるものは、変化が認識されやすく、防風林や屋敷林のように「**地**」となるものは変化が認識されにくいことがわかっています。



景観要素が消失した場合、建築物などは、短期間での復元が可能です。防風林は樹木で構成されているため、回復・再生に長時間を要します。



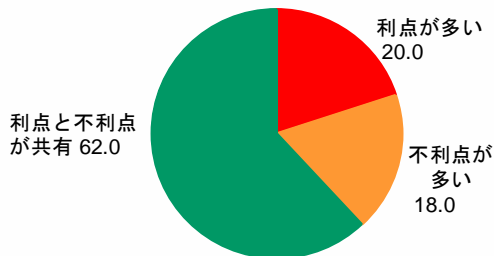
広大な畑の中の耕地防風林

# 農業者の防風林への意識

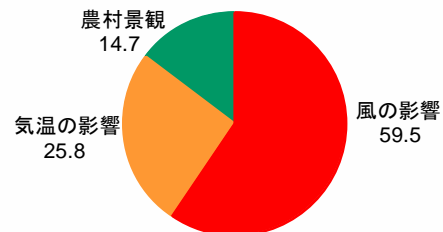
## 十勝支庁のアンケート調査結果

- ①防風林の利点・不利点については62.0%の農業者が「利点・不利点の両方がある」と回答。
- ②利点としては風や気温の影響とする回答が多く、景観に関わる回答も約15%。
- ③景観保存の是非には約75%が保存に肯定的。
- ④防風林の今後の取り扱いでは「このまま残したい」とする回答が多数(45%)、そのほか「新たに造成したい」とする回答も約18%。

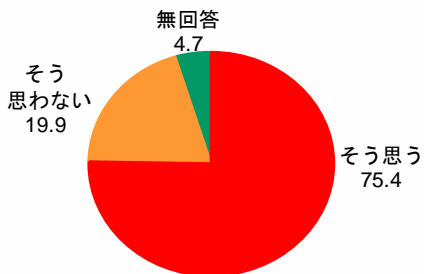
①防風林の利点と不利点は？



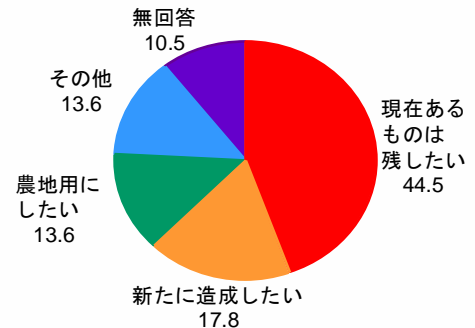
②防風林の利点は？



③防風林主体の景観を保存したいか？



④今後の防風林の取り扱いは？



### 防風林への農業者の意識(%)

出典：防風林に関するアンケート調査(1997) ①②：N=732  
防風林に対する農家の意識調査(1996)③④：N=236



# 景観による地域イメージの形成

## 地域イメージの形成と景観

地域の経済活性化策として地域ブランドが注目されています。

ブランドの確立には、農産物の品質向上を図るだけでなく、生産地域の良好なイメージを形成していくことが重要です。

この地域イメージを活用することにより、消費者の購買意欲が増加し、農産物の付加価値を高めることが可能となります。

景観は、地域の「自然」「歴史」「産業」などと密接に関連し、良好な地域イメージの形成に重要な役割を担っています。



防風林は農村景観の中で象徴的な役割を持ち、良好な地域イメージの形成に貢献しています。



良い環境の地域は良質の農林水産物を育む

# ビオトープ機能

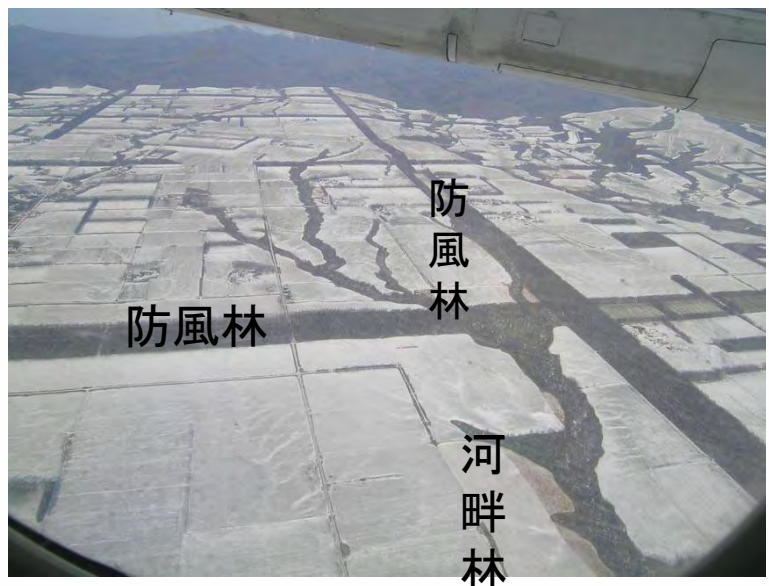
ビオトープとは、特定の生物群集が生息できる限られた空間のことで、農地の中のため池や、鎮守の森などもこれに該当します。

周辺に森林がない農村地域にある防風林は、樹木や野草を利用する鳥獣や昆虫などのビオトープといえ、隣接する森林からの移動経路(コリドー)にもなります。



開拓時代の原植生の面影をとどめる幹線防風林はミズバショウやオオバナノエンレイソウなど野草が豊富な、優れたビオトープを形成しています。  
(美唄市)

直交する防風林帯とわずかに残された河畔林が、背後の森林をつなぎ、貴重な野生生物のすみかとなっています。  
(中標津町)



# 防風林の生物多様性

一般的に、防風林は幅が狭く限られた樹種で構成されることから生息する生物の種類も多くはありません。そのため、幅を広くして樹種数を増やすほど生物多様性も高まるといえます。

幹線防風林のように広く、年数を経た林には、野鳥などに散布された様々な植物が追加され、利用する野生動物も豊かです。

石狩、空知の幹線防風林（ヤチダモ）内には、野鳥や小動物が散布したと思われる様々な樹木が生育しています。ここではクロミサンザシのような絶滅危機種も見ることができます。

帯広近郊の防風林（カラムツ、カシワ）に見られた動物  
キタキツネ  
エゾモンガ  
エゾリス  
ネズミ類  
コウモリ類

## ヤチダモ防風林内の多様な樹木

