

支笏湖周辺風倒木被害復旧対策検討委員会

報 告 書



平成 1 7 年 3 月

【目次】

1	はじめに	1
2	台風18号について	2
(1)	台風18号の経路	2
(2)	台風18号の気象	3
ア	風の状況	3
イ	雨の状況	6
3	台風18号による風倒木被害	7
(1)	北海道内の風倒木被害	7
(2)	胆振支庁管内の森林被害	7
(3)	苫小牧・千歳地区の森林被害	8
ア	苫小牧・千歳地区の森林の概要	8
(ア)	法令制限等	8
(イ)	林況	8
(ウ)	地況	10
イ	苫小牧・千歳地区の森林被害の状況	12
4	被害箇所の分析	15
(1)	森林被害状況からの考察について	15
(2)	被害箇所の現地調査について	15
ア	人工林1(石狩森林管理署5300い・ろ林小班)	15
イ	人工林2(石狩森林管理署5299い・ろ林小班)	17
ウ	天然林1(胆振東部森林管理署1301い ₃ 林小班)	22
エ	天然林2(北海道大学苫小牧研究林204・207林班)	23
(3)	まとめ	25
5	今後の復旧対策について	26
(1)	復旧対策における基本的な考え方	26
ア	森林の位置づけ	26
イ	復旧に向けた基本的な方法について	27

(2) 被害木の処理について	- - - - -	2 7
(3) 人工林における復旧対策について	- - - - -	2 8
ア 人工造林による復旧方法について	- - - - -	2 8
(ア) 植栽本数について	- - - - -	2 8
(イ) 植栽時期について	- - - - -	2 9
(ウ) 植栽樹種について	- - - - -	3 0
イ 天然更新による復旧について	- - - - -	3 0
ウ 更新阻害要因について	- - - - -	3 0
(4) 天然林における復旧方法について	- - - - -	3 1
(5) 復旧に向けた具体的な手法について	- - - - -	3 1
6 被害を免れた森林について	- - - - -	3 5
7 国民参加による復旧について	- - - - -	3 6
8 むすび	- - - - -	3 7
(参考文献一覧)	- - - - -	3 8
(参考)		
(付図・付表)		
(資料)		

1 はじめに

平成16(2004)年8月28日マーシャル諸島付近で発生した台風18号は、9月8日深夜から北海道に接近し、太平洋側や日本海側を中心に大きな被害をもたらした。

この台風18号は、いわゆる”風台風”であり、9月8日未明に網走支庁管内雄武町で最大瞬間風速51.5m/s、札幌市で同50.2m/sを記録し、札幌管区気象台による観測記録を更新する暴風を伴った。

このような風台風としては、昭和29年9月26日の「洞爺丸台風」の記録があり、北海道内の森林被害はおよそ60万ha以上に及び、大きな爪痕を残した。

一方、台風18号は、洞爺丸台風とほぼ同じ経路をたどり、森林被害はおよそ4万haとなっており、洞爺丸台風時の被害規模には達しないものの、道央を中心に大きな森林被害が発生した。

特に、支笏湖周辺の森林では、洞爺丸台風当時に被害を受け、その後50年かけて再生してきた森林が再び被害を受けており、この地域が風害を受けやすいことから、今後この地域における森林の復旧にあたり、本検討委員会において、風倒被害を軽減するために必要となる復旧の基本的な考え方等を示し、今後の対策に資することとしたい。

2 台風18号について

(1) 台風18号の経路

台風18号は、8月28日に発生し、発達しながら西北西に進んだが、9月6日夜からは進路を北東に変え、9月7日9時30分頃に九州の長崎市付近に上陸した。

その後、大型で強い勢力を保ったまま日本海を速度を60 km/hに上げて北東に進み、8日深夜から昼過ぎにかけて北海道の西海上を約35 km/hに速度を落とし北上し、15時に宗谷海峡付近で温帯低気圧に変わった。



図2 - 1 台風18号の経路

(2) 台風18号の気象

台風18号の中心気圧は、9月7日9時に長崎市付近で945hpa、8日9時に小樽市沖に接近したときは970hpaと勢力を保ったまま北上した。

さらに、8日15時に宗谷海峡付近で温帯低気圧に変わったが、このときの中心気圧は960hpaであり、引き続き勢力は衰えなかった。

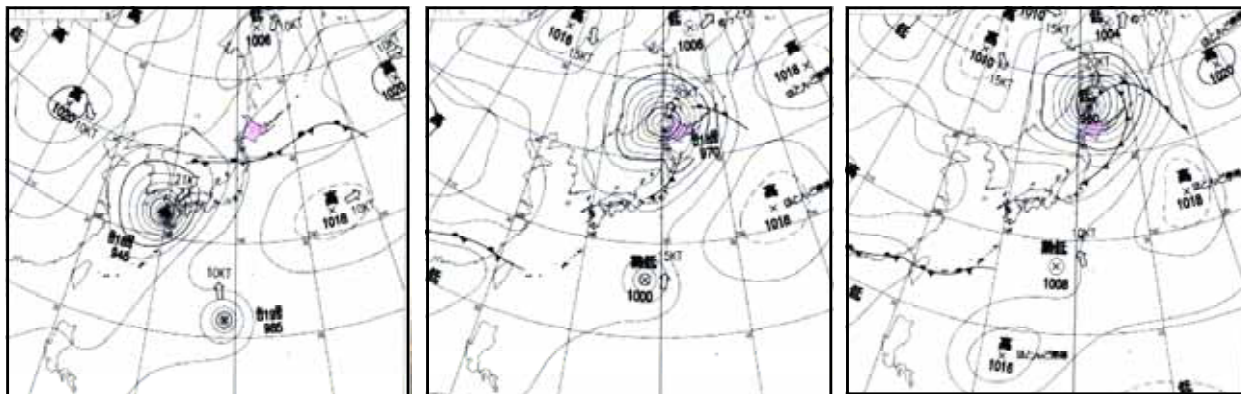


図2-2 9月7日9時の気圧配置 図2-3 9月8日9時の気圧配置 図2-4 9月8日15時の気圧配置
(資料：札幌管区気象台HP「平成16年台風第18号に関する気象速報」より)

ア 風の状況

この台風18号の暴風域を見ると、北海道に接近し通過中の8日6時台は道南から道央の一部のみであったが、温帯低気圧に変わる3時間前の同日12時には北海道のほぼ全域に拡大し勢力が衰えなかったことがわかる。

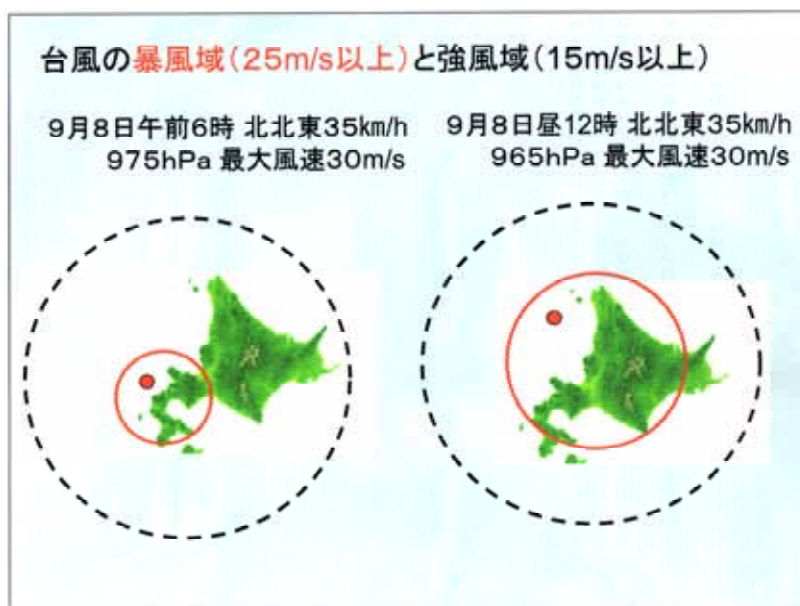


図2-5 台風18号の暴風域
(資料：札幌管区気象台HP「平成16年台風第18号に関する気象速報」より)

こうした強風について、最大瞬間風速における風向及び風速を洞爺丸台風と台風18号の記録と比較すると、

風向については、いずれも南寄りの強風（吹き返し）による記録

風速（45 m / s 以上の強風）については、洞爺丸台風では道南から道央にかけて記録し、台風18号時ではこれに加えてオホーツク海沿岸地方でも記録等となっている。

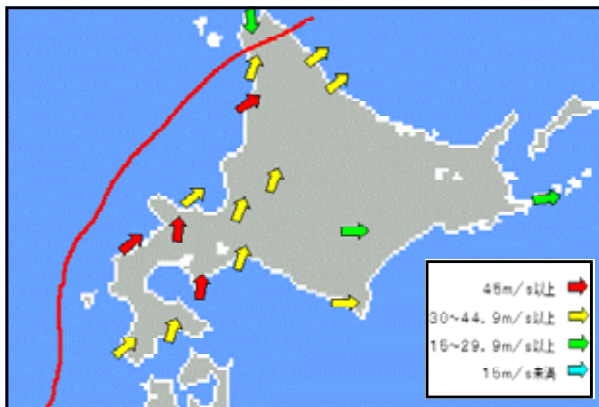


図2 - 6 洞爺丸台風時の最大瞬間風速と風向
(資料：札幌管区気象台提供データより作成)

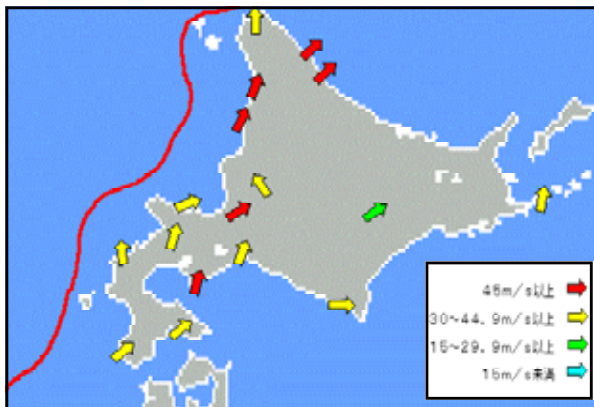


図2 - 7 台風18号時の最大瞬間風速と風向
(資料：札幌管区気象台提供データより作成)

今回、特に大規模な風倒木被害が発生した胆振支庁管内の苫小牧市のデータ（苫小牧観測所）では、南よりの強風が7日23時台から吹きはじめ、8日9時台には最大風速15 m / s 以上の強風を記録し、同日11時16分には最大瞬間風速32.7 m / s を記録した（図2 - 8）。

その後も、同日13時台まで10 m / s 以上の強風が続き、日最大風速は19 m / s を記録した（付表1参照）。

この間の風向は、台風18号の接近前から通過後まで、南西寄りの強風が長く続いた。

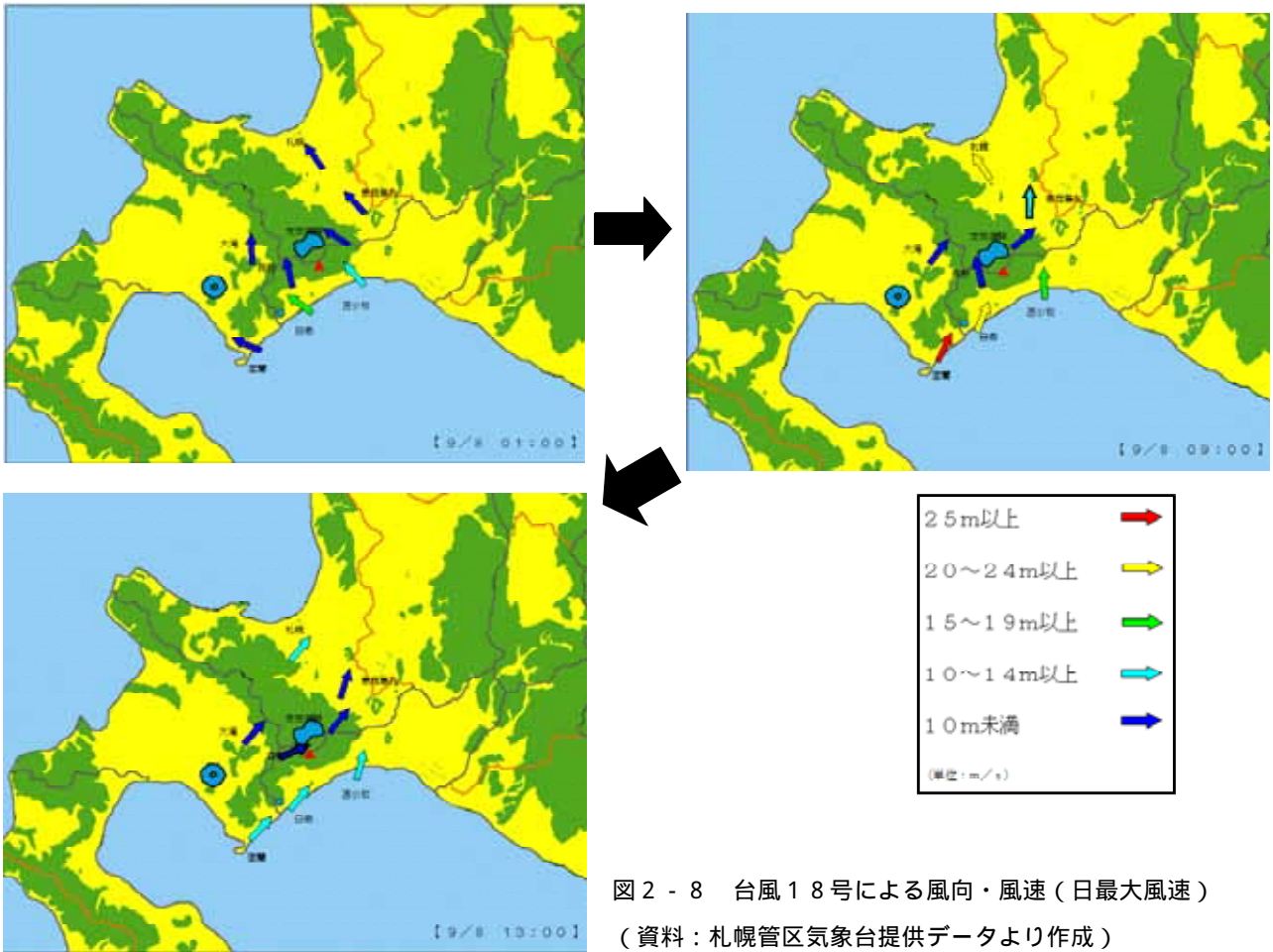


図2 - 8 台風18号による風向・風速（日最大風速）
（資料：札幌管区気象台提供データより作成）



図2 - 9 台風18号による風向・風速（最大瞬間風速）
（資料：札幌管区気象台提供データより作成）

イ 雨の状況

一方、台風18号の期間内降雨量を見ると、記録的な暴風となった札幌市や雄武町で、最大日雨量の10年平均値と比較しても、極めて少ないことがわかる。

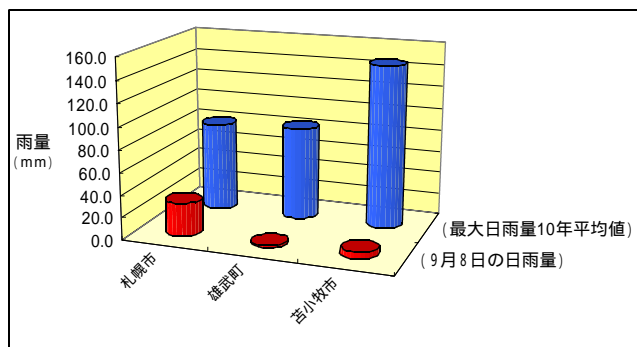


図2 - 10 台風18号時の最大日雨量
(資料：気象庁HPの電子閲覧室のデータより作成)

また、台風18号と同様に記録的な暴風を伴った洞爺丸台風時の最大1時間雨量及び最大日雨量と比較したところ、これに比べても降雨量は少なく、台風18号による雨の影響は極めて少なかった。

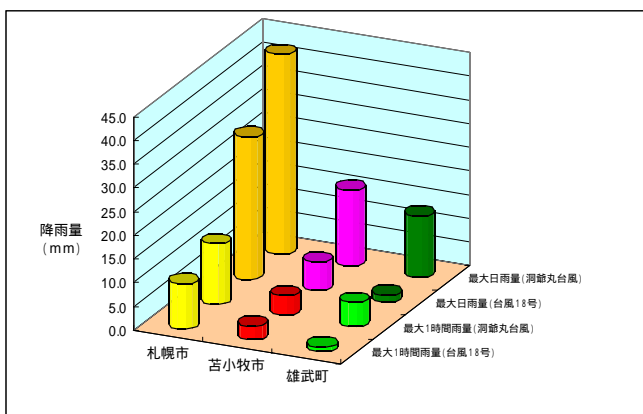


図2 - 11 洞爺丸台風と台風18号の雨量比較
(資料：気象庁HPの電子閲覧室のデータより作成)

以上のように、台風18号の気象の特徴は、雨の影響は少なかったものの風に関しては台風の中心が日本海上を北海道に沿って北上したため、北海道接近時から通過後の温帯低気圧に変わったあとまで強風が衰えず、長時間にわたって南西寄りの強い風が続いたことにある。

3 台風18号による風倒木被害

(1) 北海道内の風倒木被害

台風18号による被害面積は私有林約23千ha、国有林約14千haとなっている。

かつて、甚大な被害をもたらした洞爺丸台風時(被害面積約742千ha¹⁾)の1/20であったが、風倒木被害は全道的に散在した。



図3-1 北海道の森林被害箇所

今回、被害が多く発生した地域は、道南の後志支庁管内、道央の石狩支庁管内、胆振支庁管内、道東の網走支庁管内で、特に、胆振支庁管内で全道の被害面積の約24%を占めた(付表2参照)。

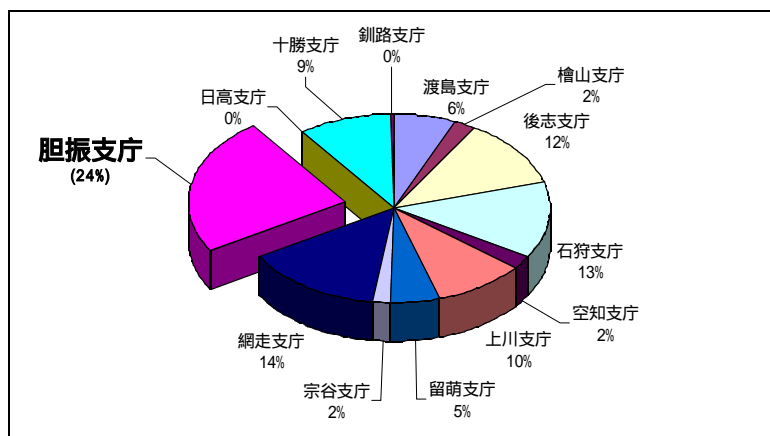


図3-2 北海道内の支庁別森林被害区域面積割合

(北海道森林管理局及び北海道庁調べ)

(2) 胆振支庁管内の森林被害

このように、被害の大きかった胆振支庁管内を市町村別に見ると、苫小牧市の被害面積が突出しており、胆振支庁全体の86%を占め、全道被害の約20%が苫小牧市の被害となっている。

中でも、樽前山麓に被害が集中しており、被害区域は隣接する千歳市の一部まで広がっている。

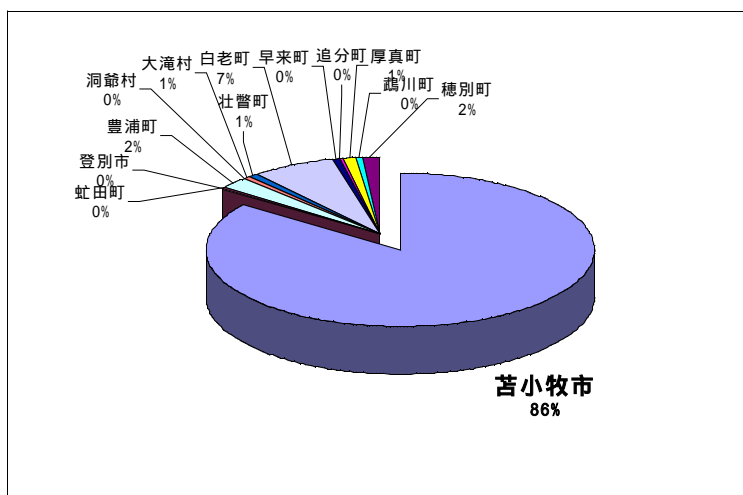


図3-3 胆振支庁管内の市町村別森林被害区域面積割合

(北海道森林管理局及び北海道庁調べ)

(3) 苫小牧・千歳地区の森林被害

特に苫小牧市の北側の樽前山東山麓に位置する国有林や、隣接する千歳市の国有林、苫小牧市の北海道大学苫小牧研究林（旧苫小牧演習林）や一般民有林にも被害が広がっており、風倒木被害状況等の分析を行うため、被害の大きかった以下のいわゆる苫小牧・千歳地区の国有林を選定した。

胆振東部森林管理署：苫小牧担当区部内全域、糸井担当区部内全域

石狩森林管理署：千歳担当区部内一部区域（5201～5345林班、5372～5386林班）

ア 苫小牧・千歳地区の国有林の概要

(ア) 法令制限等

苫小牧・千歳地区の国有林については、ほぼ全域が水源かん養保安林に指定されており（一部、保健保安林と兼種指定あり）、支笏洞爺国立公園（第1種特別地域、第2種特別地域及び第3種特別地域）や植物群落保護林に指定されている区域もあり、法令等の制限林が多い（付図2）。

(イ) 林況

人天別面積内訳は、人工林13,358ha（65%）、天然林7,098ha（35%）である。

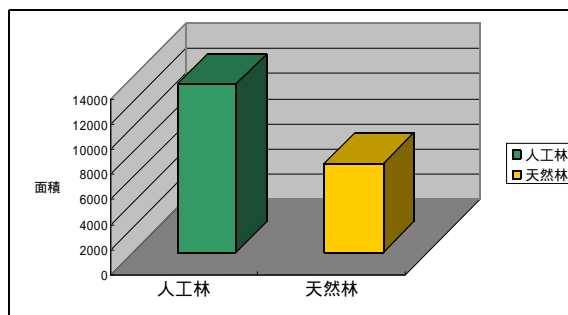


図3 - 4 苫小牧・千歳地区国有林の人天別面積

（北海道森林管理局調べ）