

空知02の結果概要 芦別エリア 3360林班イ小班 調査実施日:2010年8月12日/2017年6月21日

| 林相 | | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | |
|-------|----------|-----------|-----------------------------|------------|------|------------------|----------|------------------|------------|------------|------|------|
| 針広混交林 | | 広い尾根 | 南東 | 2 | 1 | 2010年 | 6.3 | ~2010年累積 | 4.5 | | | |
| | | | | 2 | 2 | 2015年 | 9.0 | ~2015年累積 | 5.0 | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | |
| | 40 /200㎡ | 49.0 ㎡/ha | 15 /200㎡ | 新食痕 1 / 15 | 3 % | 夏食痕: - | 10 /200㎡ | 4 / 60 | 7 % (0)% | | | |
| | 35 /200㎡ | 50.3 ㎡/ha | 6 /200㎡ | 新食痕 1 / 12 | 8 % | 夏食痕: 1 / 12 | 7 /200㎡ | 1 / 52 | 2 % (2)% | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | | |
| | 86 /200㎡ | 1 / 43 | 2 % | - | | | 31 | 9 % | 56.6 | 67 % | 59 % | 0.23 |
| | 48 /200㎡ | 19 / 48 | 40 % | 13 / 48 | 27 % | | 42 | 4 % | 59.7 | 100 % | 40 % | 0.15 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上?

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|----------|-------|--------|---------|---------|
| トドマツ | 16 | 0.60 | 5 | 0 |
| シナノキ | 9 | 0.60 | 0 | 0 |
| オオバボダイジュ | 4 | 0.20 | 0 | 0 |
| ハリギリ | 4 | 0.17 | 0 | 0 |
| ナナカマド | 2 | 0.17 | 0 | 1 |
| 全体 | 69 | 2.01 | 21 | 1 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|---------|-------|---------|
| ハイヌガヤ | 111 | 56 |
| ハウチワカエデ | 15 | 9 |
| ハリギリ | 11 | 6 |
| エゾイタヤ | 9 | 0 |
| オオバスノキ | 6 | 1 |
| 合計 | 166 | 79 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|----------|-------|---------|------|
| ツタウルシ | 20 | 0.049 | 15.0 | 30.2 | 1 |
| ハイヌガヤ | 16 | 0.030 | 4.5 | 41.7 | 8 |
| クマイザサ | 14 | 0.026 | 3.5 | 59.7 | 14 |
| サラシナショウマ | 10 | 0.024 | 4.0 | 36.9 | 2 |
| ヨブスマソウ | 2 | 0.013 | 1.0 | 85.0 | 0 |



尾根に位置する空知02は、毎木調査の結果は69本、総BA50.3㎡/ha。優占種はトドマツとシナノキ、亜高木層はハウチワカエデとシナノキであり、ナナカマドには新たな樹皮剥ぎが見られた。

稚樹は166本出現しているが、ハイヌガヤを主とする低木が7割を占め、高木種はハリギリとエゾイタヤが確認された。ハイヌガヤの食痕が目立つが、ハイヌガヤ等の低木を除いても食痕率は40%である。なお、今回は稚樹の食痕がほとんど確認されていない。

林床植生の現存量は0.15㎡/㎡と少ない。ササは少なく、草本ではヨブスマソウとサラシナショウマ、木本ではツタウルシとハイヌガヤが多い。90%のコドラートで食痕が見られ、クマイザサやハイヌガヤ、ナナカマドなど様々な種に食痕が確認されている。稚樹や植生に大変多くの食痕が確認され、シカ道や糞も多くある状況から、エゾシカの越冬地と思われる。SPUEは6.3から9.0へと上昇しており、稚樹の減少と食痕率の増加に相関が認められる。

空知03の結果概要 芦別エリア 3422林班い-05小班 調査実施日:2010年8月11日/2017年6月22日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | | 稚樹区 | | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | |
|-------|----------|-------------|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------|------------------|---------|------------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2010年 | ~2010年累積 | 足跡、シカ道 | 足跡、シカ道 | | | |
| 針広混交林 | 斜面 | 北 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2010年 4.0 | ~2010年累積 3.3 | 足跡、シカ道 | 足跡、シカ道 | | | |
| | | | 1 | 2 | | | 2015年 2.6 | ~2015年累積 3.5 | | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | |
| | 77 /200㎡ | 59.9 ㎡/ha | 29 /200㎡ | 新食痕 1 / 29 3 % | 夏食痕: - | 30 /200㎡ | 2 / 53 4 % (0)% | | | | | | |
| | 65 /200㎡ | 56.7 ㎡/ha | 24 /200㎡ | 新食痕 0 / 24 0 % | 夏食痕: 0 / 24 0 % | 23 /200㎡ | 0 / 46 0 % (0)% | | | | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | | | |
| | 32 /200㎡ | 0 / 16 0 % | - | | 35 | | | 8 % | 52.8 | | 60 % | 32 % | 0.16 |
| | 10 /200㎡ | 2 / 10 20 % | 0 / 10 0 % | 34 | 4 % | | | 48.2 | 38 % | | 27 % | 0.15 | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| トドマツ | 16 | 0.37 | 6 | 0 |
| ウダイカンバ | 2 | 0.24 | 0 | 0 |
| シナノキ | 7 | 0.18 | 1 | 0 |
| エゾイタヤ | 4 | 0.13 | 2 | 0 |
| ハリギリ | 1 | 0.04 | 0 | 0 |
| 全体 | 65 | 1.13 | 37 | 0 |

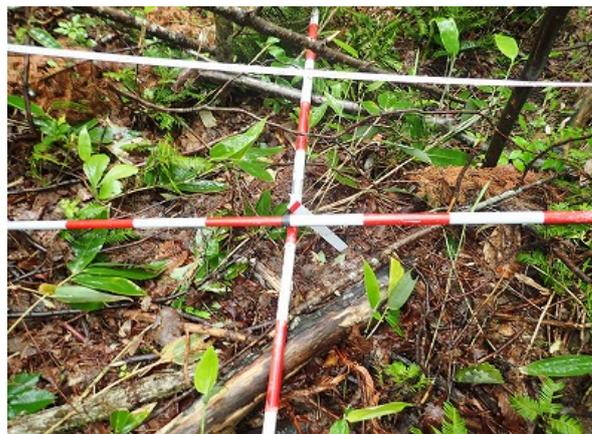
※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|-------|-------|---------|
| ハイヌガヤ | 209 | 7 |
| エゾズリハ | 14 | 0 |
| トドマツ | 9 | 0 |
| サワシバ | 2 | 0 |
| ノリウツギ | 2 | 0 |
| 合計 | 241 | 9 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|-------|------|----------|-------|---------|------|
| ハイヌガヤ | 18 | 0.115 | 15.0 | 61.6 | 0 |
| クマイザサ | 13 | 0.021 | 4.0 | 48.2 | 5 |
| トドマツ | 9 | 0.008 | 1.5 | 14.2 | 0 |
| オシダ | 2 | 0.005 | 1.0 | 37.0 | 0 |
| サワシバ | 2 | 0.004 | 0.5 | 44.5 | 0 |



空知03は、毎木調査の結果は65本、総BAは58.7㎡/haである。優占種はトドマツ、シナノキ、ウダイカンバ、亜高木層はサワシバとハウチワカエデが多い。さらにアカエゾマツやイチイ、ニガキ、ハクウンボクなど他のプロットでは見られない種が出現する特異性の強いプロットであり、出現種数は20種に及ぶ。前回は樹皮剥ぎが僅かに確認されていたが、今回は確認されなかった。

稚樹の出現数は241本であるが、9割以上が低木であり、高木種はトドマツが9本のみである。ハイヌガヤのほか、オオバボダイジュやアオダモに僅かに食痕が確認された。

林床植生の現存量は0.15㎡/㎡と非常に少なく、ハイヌガヤが優占する。またクマイザサには前回と同様に僅かに食痕が確認された。

空知O4の結果概要 芦別エリア 4446林班い-O3小班 調査実施日:2010年8月6日/2017年6月23日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | | 稚樹区 | | シカ密度(SPUUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------------------------|----------|------|------|------------------|-------------|------------------|------------|------------|----------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2010年 | 2015年 | ～2010年累積 | ～2015年累積 | なし | 糞、シカ道、足跡 | | |
| 広葉樹林 | 山腹の平坦地 | - | 1 | 2 | 1 | 2 | 4.8 | 4.3 | 2.8 | 3.4 | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | |
| | 55 /200㎡ | 42.4 ㎡/ha | 21 /200㎡ | 2 | 21 | 10 % | 夏食痕: - | 20 /200㎡ | 1 / 52 | 2 % (0)% | | | | |
| | 43 /200㎡ | 50.3 ㎡/ha | 15 /200㎡ | 1 | 15 | 7 % | 夏食痕: 0 / 15 | 0 % | 12 /200㎡ | 1 / 41 | 2 % (2)% | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | | | | |
| | 224 /200㎡ | 32 / 112 | 29 % | - | | | | 51 | 2 % | | 83.8 | 0 % | 66 % | 0.32 |
| | 44 /200㎡ | 11 / 44 | 25 % | 10 / 44 | 23 % | | | 50 | 1 % | | 70.0 | 0 % | 58 % | 0.26 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|--------|---------|---------|
| カツラ | 2 | 0.28 | 0 | 0 |
| ドロノキ | 1 | 0.13 | 0 | 0 |
| ヤチダモ | 1 | 0.12 | 0 | 0 |
| オニグルミ | 2 | 0.11 | 0 | 0 |
| アカイタヤ | 9 | 0.11 | 1 | 0 |
| 全体 | 43 | 1.01 | 18 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|--------|-------|---------|
| シナノキ | 17 | 6 |
| キタコブシ | 8 | 0 |
| ニガキ | 6 | 1 |
| エゾユズリハ | 5 | 0 |
| ヤマグワ | 4 | 2 |
| 合計 | 49 | 11 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|----------|-------|---------|------|
| フッキソウ | 9 | 0.066 | 23.5 | 27.3 | 0 |
| オオハナウド | 8 | 0.058 | 6.5 | 68.5 | 0 |
| キタコブシ | 4 | 0.042 | 4.5 | 69.5 | 0 |
| エゾユズリハ | 2 | 0.030 | 3.0 | 60.5 | 0 |
| コンロンソウ | 13 | 0.014 | 3.0 | 36.1 | 0 |



空知 O4 は、やや河畔部近くに位置しており、毎木調査の結果は 43 本、総 BA は 50.3 ㎡/ha である。優占種はカツラ、オニグルミ、バッコヤナギ、亜高木層はカエデ類が多い。樹皮剥ぎ、下枝への食痕は僅かに確認された。

下枝の食痕率については、前回 10%であったが今回は 7%になっており減少傾向にある。しかし新たな樹皮剥ぎも確認されており、前回 0%であったが今回は 2%に増加している。

稚樹はほとんどが高木種であり、49 本が確認された。本数は顕著に減少しているが、シナノキが 17 本生育し、その他、多様な種が見られる。シナノキやヤマグワなど約 2 割の稚樹に食痕が確認された。SPUE に大きな変動はないが、稚樹の減少が顕著である。

林床植生の現存量は 0.26 ㎡/㎡と少なく、フッキソウやエゾユズリハといった低木やコンロンソウ、オオハナウドが多い。食痕は前回と同様に、一部のササにのみ確認された。

空知08の結果概要 芦別エリア 4299林班ほ小班 調査実施日:2010年7月2日(上段) / 2017年7月3日(下段)

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度(SPUUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | |
|-------|----------|-----------|-----------------------------|------------|------------------|-------------|--------------|------------------|------------|------------|-------|
| 針広混交林 | 山腹緩斜面 | 南 | 1 | 1 | 2010年 | 2.3 | ~2010年累積 2.9 | 糞、シカ道 | | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 1.5 | ~2015年累積 2.8 | なし | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 98 /200㎡ | 48.3 ㎡/ha | 51 /200㎡ | 新食痕 3 / 51 | 6 % | 夏食痕: - | 56 /200㎡ | 0 / 85 | 0 % (0)% | | |
| | 80 /200㎡ | 51.4 ㎡/ha | 50 /200㎡ | 新食痕 0 / 50 | 0 % | 夏食痕: 0 / 50 | 0 % | 1 / 68 | 1 % (0)% | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | |
| | 66 /200㎡ | 1 / 33 | 3 % | - | - | | | 47 | 12 % | | 107.0 |
| | 46 /200㎡ | 0 / 46 | 0 % | 0 / 46 | 0 % | 42 | 24 % | 118.8 | 0 % | 65 % | 0.61 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|---------|-------|--------|---------|---------|
| エゾイタヤ | 10 | 0.37 | 5 | 0 |
| トドマツ | 12 | 0.24 | 7 | 2 |
| ハリギリ | 1 | 0.15 | 0 | 0 |
| キタコブシ | 4 | 0.09 | 1 | 0 |
| ハウチワカエデ | 32 | 0.09 | 24 | 0 |
| 全体 | 80 | 1.03 | 72 | 2 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|---------|-------|---------|
| エゾズリハ | 89 | 0 |
| オオカメノキ | 31 | 1 |
| ハウチワカエデ | 16 | 0 |
| コマユミ | 13 | 4 |
| トドマツ | 11 | 3 |
| 合計 | 206 | 9 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|----------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 8 | 0.288 | 23.5 | 118.8 | 0 |
| エゾズリハ | 8 | 0.104 | 11.5 | 65.4 | 0 |
| オオカメノキ | 15 | 0.069 | 11.5 | 46.3 | 0 |
| オオバボダイジュ | 1 | 0.034 | 1.5 | 224.0 | 0 |
| フッキソウ | 9 | 0.014 | 6.0 | 20.1 | 0 |



空知08は芦別川最深部に位置しており、毎木調査の結果は80本、総BAは51.4㎡/haである。優占種はエゾイタヤとトドマツ、亜高木はシナノキとハウチワカエデが多い。新しい樹皮剥ぎが数本のトドマツに見られた。下枝本数については、食痕率が前回の6%から0%になるとともに、稚樹の食痕率も前回の3%から0%となり、食痕が減少する傾向にある。

稚樹は207本に及び、高木種と低木種が半々で出現している。高木種ではハウチワカエデとトドマツが多く、低木種はエゾズリハとコマユミなどが多い。トドマツとコマユミには食痕が確認された。林床植生の現存量は0.61㎡/㎡であり、約半分をクマイザサが占め、木本ではエゾズリハ、オオカメノキ、オオバボダイジュが多い。なお、食痕は確認されなかった。SPUEは1.5と低く、低い食痕率と相関が見られる。

空知09の結果概要 三笠+夕張エリア 21林班い-07小班 調査実施日:2010年8月2日/2017年7月5日

| 林相 | | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度(SPUUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | | | |
|-------|----------|-----------|-----------------------------|------------|------|------------------|----------|------------------|-------------|------------|-------|-----|------|------|
| 針広混交林 | | 広い尾根 | 東 | 2 | 2 | 2010年 | 3.5 | ~2010年累積 | 2.4 | | | | | |
| | | | | 2 | 2 | 2015年 | 1.0 | ~2015年累積 | 2.9 | | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | | |
| | 45 /200㎡ | 42.3 ㎡/ha | 11 /200㎡ | 新食痕 1 / 11 | 5 % | 夏食痕: - | 14 /200㎡ | 4 / 61 | 7 % (2)% | | | | | |
| | 38 /200㎡ | 35.9 ㎡/ha | 7 /200㎡ | 新食痕 1 / 14 | 7 % | 夏食痕: 1 / 14 | 8 /200㎡ | 7 / 51 | 14 % (0)% | | | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | | | | |
| | 14 /200㎡ | 2 / 14 | 14 % | - | | | | 15 | 76 % | | 160.1 | 0 % | 77 % | 1.24 |
| | 4 /200㎡ | 2 / 4 | 50 % | 2 / 4 | 50 % | | | 24 | 85 % | | 152.6 | 0 % | 77 % | 1.34 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|--------|---------|---------|
| アカイタヤ | 19 | 0.38 | 2 | 0 |
| トドマツ | 12 | 0.22 | 4 | 0 |
| エゾマツ | 4 | 0.21 | 2 | 0 |
| シナノキ | 6 | 0.13 | 1 | 0 |
| ダケカンバ | 8 | 0.11 | 3 | 0 |
| 全体 | 75 | 1.44 | 37 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|---------|-------|---------|
| トドマツ | 11 | 0 |
| エゾマツ | 3 | 0 |
| スノキ属sp. | 2 | 0 |
| エゾイタヤ | 1 | 1 |
| エゾユズリハ | 1 | 0 |
| 合計 | 21 | 2 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|----------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 18 | 0.873 | 53.5 | 158.6 | 0 |
| チシマザサ | 19 | 0.459 | 31.0 | 146.6 | 0 |
| エゾマツ | 2 | 0.003 | 1.0 | 27.5 | 0 |
| ツタウルシ | 10 | 0.002 | 1.0 | 18.5 | 0 |
| オオバスノキ | 5 | 0.001 | 0.5 | 17.0 | 0 |



岩見沢市の万字に位置する空知09は標高500mに達する。毎木調査の結果は75本、総BAは35.9㎡/haである。優占種はアカイタヤとトドマツ、エゾマツ、亜高木層はダケカンバの若木とノリウツギなどが生育する。主にノリウツギに樹皮剥ぎや萌芽食痕などが見られた。下枝の食痕率については、前回の5%から7%に、やや増加している。一方、樹皮剥ぎ率は前回の7%から14%に増加しているが、新しい樹皮剥ぎは確認されていない。

稚樹は高木種を主として21本であり、倒木更新によるトドマツが多い。一部のノリウツギやエゾイタヤに食痕が見られた。また、稚樹の食痕率は、前回の14%から50%に増加している。

林床植生の現存量は1.34㎡/㎡と多く、大部分をクマイザサとチシマザサが占める。なお、食痕は確認されなかった。

SPUEは1.0と低く、下枝、稚樹に食痕は確認されているが、ササの繁茂状況を見ると、稚樹の減少については、自然淘汰の可能性が考えられる。

空知13の結果概要 三笠+夕張エリア 1110林班に小班 (上段) (下段) 調査実施日: 2010年7月21日 / 2017年7月4日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | |
|------|-----------|-------------------------|-----------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|
| 広葉樹林 | 扇状地 | 南西 | 2 | 4 | 2010年 | 6.9 | ~2010年累積 | 3.9 |
| | | | 2 | 2 | 2015年 | 1.9 | ~2015年累積 | 4.0 |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | 小径木5cm未満 | | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | |
| | 37 /200㎡ | 36.4 m ² /ha | 6 /200㎡ | 0 / 6 0% | 夏食痕: - | 6 /200㎡ | 1 / 73 1% (0)% | |
| | 32 /200㎡ | 41.2 m ² /ha | 14 /200㎡ | 1 / 27 4% | 夏食痕: 1 / 27 4% | 1 /200㎡ | 8 / 64 13% (6)% | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | 総被度・現存量m ² /m ² |
| | 4.3 /200㎡ | 0 / 17 0% | - | | | 22 | 81% · 129.5 · 0% | 89% · 1.12 |
| | 0 /200㎡ | 0 / 0 -% | 0 / 0 -% | | 23 | 78% · 126.8 · 0% | 90% · 1.29 | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|----------|-------|----------------------|---------|---------|
| ヤチダモ | 16 | 0.50 | 1 | 0 |
| ハルニレ | 9 | 0.43 | 6 | 3 |
| オオハボダイジュ | 11 | 0.30 | 0 | 0 |
| ケヤマハンノキ | 1 | 0.10 | 0 | 0 |
| オヒョウ | 2 | 0.10 | 1 | 0 |
| 全体 | 64 | 1.65 | 38 | 4 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----|-------|---------|
| なし | | |

合計 0

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 0.985 | 77.5 | 126.8 | 0 |
| ジュウモンジシダ | 10 | 0.097 | 15.0 | 63.7 | 0 |
| オオハナウド | 4 | 0.069 | 5.5 | 124.3 | 0 |
| リョウメンシダ | 4 | 0.060 | 10.0 | 57.0 | 0 |
| スゲ属sp. | 11 | 0.034 | 11.5 | 28.5 | 0 |



夕張川源流部近くに位置する空知13は、毎木調査の結果は64本、総BAは41.2 m²/haである。優占種がヤチダモとハルニレ、亜高木層がシナノキとエゾイタヤであり、ハルニレやハシドイには新しい樹皮剥ぎが確認された。

下枝の食痕率については、前回0%であったが今回は4%になっており、やや増加傾向にあると考えられる。樹皮剥ぎ率も、前回1%であったが今回は13%に増加しており、新しい樹皮剥ぎも確認されている。

稚樹は確認されず、林床植生の現存量は1.29 m²/m²であるが、約8割をクマイザサが占め、その他にシダ植物とスゲ属やオオハナウドなどの草本、フッキソウが見られた。食痕は確認されなかった。

SPUEは6.9から1.9へと大幅に低下しているが、足跡や姿を確認しており、新しい樹皮剥ぎも確認されている。

空知17の結果概要 長沼エリア 9林班い-O3小班 調査実施日:2010年8月4日/2017年7月6日 (上段) (下段)

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度(SPUUE 頭/人日) | | | エゾシカの痕跡 | | | |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|--------|------------------|------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|------------|------------|
| 広葉樹林 | 斜面 | 西 | 1 | 3 | 2010年 | 4.5 | ~2010年累積 | 2.1 | なし | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 4.6 | ~2015年累積 | 2.7 | なし | | |
| 毎木 | 総BA | | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | |
| | 本数密度 | 35.8 m ² /ha | 21 /200m ² | 0 / 21 | 0 % | 夏食痕: | — | 19 /200m ² | 1 / 44 | 2 % (0)% | |
| | 35 /200m ² | 32.9 m ² /ha | 20 /200m ² | 4 / 20 | 20 % | 夏食痕: | 3 / 20 | 15 % | 13 /200m ² | 2 / 35 | 6 % (0)% |
| 稚樹 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | | |
| | 本数密度 | 0 / 8 | 0 % | — | | | 23 | 67 % | 104.0 | 10 % | 74 % |
| | 1 /200m ² | 0 / 1 | 0 % | 0 / 1 | 0 % | 23 | 77 % | 140.1 | 30 % | 77 % | 0.94 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| アサダ | 2 | 0.17 | 0 | 0 |
| シナノキ | 1 | 0.11 | 0 | 0 |
| ヤマモミジ | 4 | 0.11 | 1 | 0 |
| ハリギリ | 1 | 0.06 | 0 | 0 |
| ミズキ | 1 | 0.04 | 1 | 0 |
| 全体 | 35 | 0.66 | 23 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----------|-------|---------|
| シウリザクラ | 14 | 0 |
| ニシキギ属sp. | 1 | 0 |
| 合計 | 15 | 0 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 0.713 | 67.0 | 105.6 | 6 |
| チシマザサ | 7 | 0.167 | 9.5 | 174.6 | 0 |
| シウリザクラ | 5 | 0.028 | 3.0 | 60.8 | 0 |
| クルマバソウ | 14 | 0.010 | 4.0 | 23.9 | 0 |
| サツポロスゲ | 13 | 0.008 | 2.6 | 31.4 | 0 |



長沼エリアに位置する空知17は、標高60mの里山地帯であり、毎木調査の結果35本、総BAは32.9 m²/haである。アサダとシナノキなどが優先し、亜高木層はヤマモミジ、シウリザクラ、エゾイタヤが主要構成種である。シウリザクラには新しい萌芽食痕が見られた。

下枝の食痕率については、前回0%であったが今回は20%になっており増加傾向にある。樹皮剥ぎ率も2%から6%に増加している。稚樹は大部分がシウリザクラであり15本を確認したが、稚樹については食痕が確認されなかった。

林床植生の現存量は0.94 m²/m²であり9割以上がクマイザサである。その他には平均高170cmを超えるチシマザサや、シウリザクラ等が生育する。コドラートの35%でクマイザサ及びオシダに食痕が確認された。

SPUEは前回と大きく変わらないが、今回は下枝食痕が新たに確認されている。

(上段) (下段)

空知18の結果概要 三笠+夕張エリア 2131林班い小班 調査実施日:2010年7月20日/2017年7月4日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | |
|------|-----------|-------------------------|-----------------------------|------------|------------------|--------|--------------------|---------------------------------------|
| 広葉樹林 | 平坦地 | - | 2 | 4 | 2010年 | 4.7 | ~2010年累積 | 4.4 |
| | | | 2 | 2 | 2015年 | 1.7 | ~2015年累積 | 4.3 |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) |
| | 33 /200㎡ | 54.4 m ² /ha | 7 /200㎡ | 新食痕: 1 / 7 | 8 % | 夏食痕: - | 6 /200㎡ | 3 / 64 |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | 総被度・現存量m ² /m ² |
| | 0.3 /200㎡ | 0 / 1 | 0 % | - | | 5 | 90 % · 143.1 · 0 % | 90 % · 1.29 |
| | 0 /200㎡ | 0 / 0 | - % | 0 / 0 | - % | 4 | 85 % · 148.2 · 0 % | 85 % · 1.27 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| ハルニレ | 6 | 0.54 | 3 | 0 |
| エゾイタヤ | 8 | 0.41 | 1 | 0 |
| ミズナラ | 9 | 0.38 | 2 | 0 |
| トドマツ | 1 | 0.18 | 0 | 0 |
| ヤマモミジ | 6 | 0.16 | 1 | 0 |
| 全体 | 57 | 2.12 | 18 | 1 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----|-------|---------|
| なし | | |
| 合計 | 0 | |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|-------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 1.271 | 85.0 | 148.2 | 0 |
| ミズナラ | 2 | 0.000 | 0.0 | 12.5 | 0 |
| フッキソウ | 1 | 0.000 | 0.0 | 21.0 | 0 |
| エゾイタヤ | 2 | 0.000 | 0.0 | 6.5 | 0 |



空知18は、毎木調査の結果は57本、総BAは53.0 m²/haである。優占種がハルニレとエゾイタヤ、亜高木層はハシドイであり、ハルニレ、ヤマモミジなどに樹皮剥ぎ見られる。樹皮剥ぎ率は2%増加し、新規の樹皮剥ぎも確認されている。

下枝の食痕率については、前回8%であったが今回は14%になり、やや増加傾向にある。

稚樹は確認されず、林床植生は現存量が1.27 m²/m²であり、全てがクマイザサである。林床植生に食痕は確認されなかった。

SPUEは前回の4.7から1.7へと大幅に低下しているが、今回の調査では、シカ道と下枝への新しい食痕を確認した。

空知19の結果概要 三笠+夕張エリア 2248林班ハ小班 調査実施日:2010年7月8日/2017年7月6日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------------------------|--------------|------------------|-------------|----------|------------------|--------------|------------|--------|------|------|------|
| | | | 2 | 4 | 2010年 | ~2010年累積 | 糞・足跡・シカ道 | | | | | | | |
| 広葉樹林 | 緩斜面 | 南西 | 2 | 4 | 2010年 | 5.1 | ~2010年累積 | 3.4 | 足跡、糞、姿(メス5頭) | | | | | |
| | | | 2 | 2 | 2015年 | 2.7 | ~2015年累積 | 3.6 | | | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | | |
| | 49 /200㎡ | 33.6 ㎡/ha | 14 /200㎡ | 新食痕: 0 / 14 | 0 % | 夏食痕: - | 10 /200㎡ | 11 / 92 | 12 % (0)% | | | | | |
| | 42 /200㎡ | 38.5 ㎡/ha | 12 /200㎡ | 新食痕: 13 / 24 | 54 % | 夏食痕: 7 / 24 | 29 % | 7 / 200㎡ | 14 / 78 | 18 % (1)% | | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量㎡/㎡ | | | | |
| | 0.5 /200㎡ | 0 / 2 | 0 % | - | | | | 23 | 69 % | | 1059.0 | 10 % | 74 % | 0.75 |
| | 2 /200㎡ | 2 / 2 | 100 % | 2 / 2 | 100 % | | | 21 | 69 % | | 94.8 | 10 % | 69 % | 0.68 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(㎡) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|--------|---------|---------|
| シナノキ | 20 | 0.36 | 4 | 0 |
| エゾイタヤ | 11 | 0.25 | 3 | 0 |
| ミズナラ | 2 | 0.22 | 1 | 0 |
| ヤチダモ | 1 | 0.14 | 0 | 0 |
| キタコブシ | 6 | 0.12 | 1 | 0 |
| 全体 | 83 | 1.54 | 34 | 1 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|-------|-------|---------|
| トドマツ | 1 | 0 |
| ノリウツギ | 1 | 1 |
| ミズキ | 1 | 1 |
| 合計 | 3 | 2 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(㎡/㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|---------|------|----------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 0.650 | 68.5 | 94.8 | 2 |
| サップロスゲ | 6 | 0.014 | 3.5 | 33.0 | 0 |
| フッキソウ | 7 | 0.004 | 1.5 | 19.4 | 0 |
| ツルウメモドキ | 11 | 0.004 | 0.6 | 17.3 | 1 |
| ツルアジサイ | 4 | 0.002 | 2.0 | 9.0 | 0 |



空知19は、紅葉山に位置し、毎木調査の結果は83本、総BAは38.5㎡/haである。優占種はシナノキとエゾイタヤ、亜高木層はハシドイである。ハシドイやオヒョウ、シナノキなどに下枝食痕や樹皮剥ぎ見られ、ほとんどが古いものであった。

下枝の食痕率については、前回0%であったが今回は54%になっており増加傾向にある。樹皮剥ぎ率は、前回の12%から18%に増加し、新しい樹皮剥ぎも確認した。

稚樹は前回と同様に少なく、僅かに3本が確認された。確認されたミズキとノリウツギの稚樹には、それぞれに新しい食痕が確認された。林床植生の現存量は0.68㎡/㎡でほぼ全てがクマイザサである。クマイザサは枯れが目立ち、全体的に衰退していることから、過去に越冬地であった可能性がある。なお、クマイザサの他、ツルウメモドキにも僅かに食痕が確認された。SPUEは低下しているが、足跡、糞、そしてメス5頭を目視した。

空知20の結果概要 三笠+夕張エリア 2016林班イ小班 調査実施日:2010年8月3日/2017年7月5日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | | シカ密度(SPUE 頭/人日) | | | | エゾシカの痕跡 | | | |
|------|-----------|-------------------------|-----------------------------|--------|-----------------|-------------|-------------|--------|---------------------------------------|-------|------|------|
| | | | 2010年 | 2015年 | 2010年 | 2015年 | 2010年 | 2015年 | 2010年 | 2015年 | | |
| 広葉樹林 | 沖積地河畔 | - | 2 | 2 | 4.6 | 2.5 | 2.0 | 2.3 | 足跡 | 足跡 | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 29 /200㎡ | 38.3 m ² /ha | 5 /200㎡ | 0 / 5 | 0 % | 夏食痕: - | 3 /200㎡ | 1 / 58 | 2 % (0)% | | | |
| | 28 /200㎡ | 42.7 m ² /ha | 8 /200㎡ | 8 / 16 | 50 % | 夏食痕: 7 / 16 | 1 /200㎡ | 3 / 55 | 5 % (2)% | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | | | |
| | 0.8 /200㎡ | 0 / 3 | 0 % | - | | | 12 | 67 % | 132.2 | 30 % | 74 % | 0.94 |
| | 0 /200㎡ | 0 / 0 | 0 % | 0 / 0 | | | - | 13 | 61 % | 126.1 | 10 % | 75 % |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|------|-------|----------------------|---------|---------|
| ヤチダモ | 25 | 1.30 | 0 | 0 |
| カツラ | 2 | 0.15 | 1 | 0 |
| ハルニレ | 8 | 0.12 | 5 | 1 |
| ハシドイ | 11 | 0.05 | 4 | 0 |
| キハダ | 1 | 0.02 | 0 | 0 |
| 全体 | 55 | 1.71 | 21 | 1 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|-------|-------|---------|
| ハイヌガヤ | 4 | 3 |
| 合計 | 4 | 3 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 0.777 | 60.5 | 126.1 | 2 |
| オオハナウド | 3 | 0.074 | 4.5 | 141.3 | 0 |
| フッキソウ | 20 | 0.068 | 25.5 | 25.9 | 0 |
| コンロンソウ | 17 | 0.007 | 1.6 | 30.1 | 0 |
| エゾイラクサ | 3 | 0.006 | 0.5 | 90.0 | 0 |
| 全体 | 88 | 0.934 | 93.7 | 53.5 | 2 |



空知20は、毎木調査の結果が55本、総BAは42.7 m²/haである。優占種はヤチダモとカツラ、亜高木層はハシドイであり、主にハシドイの下枝、萌芽に新しい食痕が確認された。下枝の食痕率については、前回0%であったが今回は50%になっており増加傾向にある。また、樹皮剥ぎにおいても若干であるが増加傾向にあり、新しい樹皮剥ぎも確認された。

稚樹は前回と同様に少なく、ハイヌガヤが4本のみ確認され、食痕を確認した。

林床植生の現存量は0.93 m²/m²で、約8割を占めるクマイザサの他、オオハナウドやフッキソウが比較的多く生育する。なお、クマイザサの食痕率は、前回30%であったが今回は10%に低下している。SPUEは4.6から2.5へと低下しているが、足跡が確認され、下枝への新しい食痕も確認されている。

石狩02の結果概要 野幌エリア 62林班ほ小班 調査実施日: 2011年7月11日/2017年7月13日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | |
|------|----------|--------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|------------|----------|------------------|---------------|---------------------------------------|------|
| 広葉樹林 | 斜面 | 南西 | 1 | 1 | 2011年 | 3.5 | ~2011年累積 | 2.8 | 足跡 | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 4.0 | ~2015年累積 | 3.4 | なし | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 62 /200㎡ | 50.88 m ² /ha | 24 /200㎡ | 新食痕: 3 / 24 | 13 % | 夏食痕: - | 12 /200㎡ | 2 / 53 | 4 % (4) % | | |
| | 45 /200㎡ | 50.9 m ² /ha | 9 /200㎡ | 新食痕: 0 / 9 | 0 % | 夏食痕: 0 / 9 | 4 /200㎡ | 9 / 36 | 25 % (11) % | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | |
| | 44 /200㎡ | 3 / 22 | 14 % | - | | | 38 | 72 % | 195.2 | 15 % | 67 % |
| | 8 /200㎡ | 0 / 8 | 0 % | 0 / 8 | 0 % | 25 | 37 % | 213.5 | 0 % | 41 % | 0.78 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|--------|-------|----------------------|---------|---------|
| ミズナラ | 7 | 0.25 | 1 | 0 |
| ウダイカンバ | 3 | 0.23 | 0 | 0 |
| カラマツ | 4 | 0.16 | 0 | 0 |
| ミズキ | 10 | 0.11 | 1 | 2 |
| シナノキ | 3 | 0.09 | 0 | 1 |
| 全体 | 45 | 1.02 | 11 | 4 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----------|-------|---------|
| ニシキギ属sp. | 2 | 0 |
| ハウチワカエデ | 2 | 0 |
| ヤマグワ | 2 | 0 |
| エゾイタヤ | 1 | 0 |
| オオカメノキ | 1 | 0 |
| 合計 | 10 | 0 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| チシマザサ | 19 | 0.771 | 36.8 | 213.5 | 0 |
| オシダ | 1 | 0.003 | 0.5 | 63.0 | 0 |
| ハイヌガヤ | 1 | 0.003 | 0.5 | 61.0 | 0 |
| ツタウルシ | 5 | 0.003 | 1.0 | 29.6 | 0 |
| マイヅルソウ | 9 | 0.000 | 0.0 | 13.7 | 0 |



野幌森林公園の一部である石狩 02 は、毎木調査の結果は 45 本、総 BA が 50.9 m²/ha である。優占種はミズナラとウダイカンバであり、亜高木層はミズキとシナノキなどが占める。ミズキやナナカマドには新しい樹皮剥ぎが確認されており、新しい樹皮剥ぎの発生率は前回の 4%より上昇し 11%となった。稚樹はニシキギ属 sp.、ハウチワカエデ、ヤマグワなど合計 10 本が生育しており、食痕は確認されなかったが、前回の 44 本から 8 本へと大きく減少している。

林床植生の現存量は 0.78 m²/m²であり、ほぼ全てをチシマザサが占めている。前回と比較しチシマザサの平均高は高くなっており、被度は前回よりも減少している結果となった。なお、食痕は確認されなかった。SPUE の上昇に伴い、樹皮剥ぎ、稚樹密度に影響している可能性があるが、稚樹の減少についてはチシマザサによる被圧も要因として考えられる。

(上段)

(下段)

石狩05の結果概要

札幌エリア

2513林班い小班

調査実施日:2011年7月15日/2017年7月11日

| 林相 | | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | |
|------|----------|-------------------------|-----------------------------|-------------|-----|------------------|----------|------------------|------------|--------------------------|------|
| 広葉樹林 | | 斜面中部 | 北西 | 1 | 1 | 2011年 | - | ~2011年累積 | 1.0 | なし | |
| | | | | 1 | 2 | 2015年 | 7.6 | ~2015年累積 | 4.0 | なし | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 39 /200㎡ | 51.0 m ² /ha | 17 /200㎡ | 新食痕: 1 / 17 | 6 % | 夏食痕: - | 11 /200㎡ | 1 / 39 | 3 % (3)% | | |
| | 43 /200㎡ | 51.4 m ² /ha | 26 /200㎡ | 新食痕: 1 / 26 | 4 % | 夏食痕: 0 / 26 | 0 % | 19 /200㎡ | 4 / 43 | 9 % (0)% | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /㎡ | |
| | 40 /200㎡ | 7 / 20 | 35 % | - | | | | 28 | 0 % | - | - |
| | 46 /200㎡ | 1 / 46 | 2 % | 1 / 46 | 2 % | 32 | 0 % | - | - | 66 % | 0.44 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| ヤチダモ | 4 | 0.48 | 0 | 0 |
| ハリギリ | 3 | 0.22 | 0 | 0 |
| オヒョウ | 7 | 0.21 | 3 | 0 |
| アカイタヤ | 9 | 0.06 | 5 | 0 |
| エゾイタヤ | 15 | 0.04 | 12 | 0 |
| 全体 | 43 | 1.03 | 26 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----------|-------|---------|
| シウリザクラ | 29 | 0 |
| コマガタケスグリ | 7 | 0 |
| ウリノキ | 5 | 0 |
| エゾイタヤ | 5 | 0 |
| オニグルミ | 3 | 0 |
| 合計 | 55 | 1 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|------------------------|-------|---------|------|
| リョウメンシダ | 14 | 0.203 | 33.5 | 60.1 | 0 |
| ジュウモンジシダ | 16 | 0.092 | 18.0 | 46.8 | 0 |
| サカゲイノデ | 6 | 0.032 | 5.5 | 55.0 | 0 |
| オンダ | 4 | 0.030 | 5.0 | 49.5 | 0 |
| サラシナショウマ | 16 | 0.026 | 5.5 | 42.6 | 0 |



石狩05は、毎木調査の結果は43本、総BAは51.4 m²/haである。優占種はヤチダモとハリギリであり、亜高木層はオヒョウとカエデ類が占める。新しい樹皮剥ぎは確認されなかったが、樹皮剥ぎ率は前回よりも上昇しており、ニシキギ属 sp.には古い樹皮剥ぎが3個体に確認された。下枝食痕は僅かに確認され、夏の食痕は確認されなかった。

稚樹は主に高木種が出現しており、55本中シウリザクラが29本を占める。その他、低木のコマガタケスグリが7本確認された。食痕はニシキギ属 sp.1個体にのみ確認された。

林床植生の現存量は0.44 m²/㎡でありリョウメンシダとジュウモンジシダで約9割を占める。林床植生においては、食痕が確認されなかった。SPUEは7.6と高い値であるが、大きな影響は確認されなかった。

(上段)

(下段)

石狩06の結果概要

札幌エリア

1046林班は小班

調査実施日: 2011年7月12日 / 2017年7月12日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | |
|------|----------|--------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------|
| 広葉樹林 | 斜面下部 | 南東 | 1 | 1 | 2011年 | 1.0 | なし | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 5.5 | なし | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | |
| | 39 /200㎡ | 57.82 m ² /ha | 23 /200㎡ | 新食痕: 0 / 23 0 % | 夏食痕: - | 13 /200㎡ | 0 / 39 0 % (0)% | | |
| | 41 /200㎡ | 59.9 m ² /ha | 26 /200㎡ | 新食痕: 3 / 26 12 % | 夏食痕: 2 / 26 8 % | 14 /200㎡ | 1 / 41 2 % (0)% | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | 総被度・現存量m ² /m ² |
| | 56 /200㎡ | 6 / 28 21 % | - | | 29 | | 32 % · 105.2 · 50 % | 78 % · 0.70 | |
| | 23 /200㎡ | 0 / 23 0 % | 0 / 23 0 % | | 30 | 19 % · 101.6 · 0 % | 58 % · 0.49 | | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|----------|-------|----------------------|---------|---------|
| オオバボダイジュ | 4 | 0.33 | 2 | 0 |
| エゾイタヤ | 5 | 0.29 | 2 | 0 |
| ミズナラ | 2 | 0.23 | 0 | 0 |
| キタコブシ | 2 | 0.11 | 0 | 0 |
| ヤチダモ | 1 | 0.09 | 0 | 0 |
| 全体 | 41 | 1.20 | 32 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|--------|-------|---------|
| ハイヌガヤ | 21 | 8 |
| シウリザクラ | 7 | 0 |
| サワシバ | 6 | 0 |
| ウリノキ | 5 | 0 |
| ハシドイ | 3 | 0 |
| 合計 | 45 | 8 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 16 | 0.225 | 18.5 | 101.6 | 0 |
| オシダ | 6 | 0.080 | 9.5 | 82.8 | 1 |
| ジュウモンジシダ | 10 | 0.055 | 10.0 | 54.4 | 0 |
| クルマバソウ | 17 | 0.036 | 13.5 | 25.6 | 0 |
| ミヤマベニシダ | 11 | 0.026 | 5.0 | 47.4 | 0 |



石狩06は、毎木調査の結果は41本、総BAは59.9 m²/haである。優占種がオオバボダイジュとエゾイタヤであり、亜高木層はサワシバとアカイタヤである。前回は下枝食痕が確認されていないが、今回はサワシバとオオバボダイジュに新しい下枝食痕が確認された。

稚樹は45本が生育し、高木種ではシウリザクラ、サワシバ、ウリノキ、低木種ではハイヌガヤが最も多い。なお、ハイヌガヤの約4割に食痕を確認したが、古いものがほとんどであった。

林床植生の現存量は0.49 m²/m²であり、半分をクマイザサ、残り半分をオシダ、ジュウモンジシダといったシダ植物が占めている。稚樹調査と同様に林床植生のハイヌガヤにも食痕を確認した。

SPUEは1.0から5.5へと上昇しており、下枝食痕率の上昇に相関が認められる。

石狩07の結果概要 札幌エリア 2247林班い2小班 調査実施日:2011年7月14日/2017年7月11日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | |
|------|----------|-------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 広葉樹林 | 斜面中部 | 南東 | 1 | 2 | 2011年 | 1.0 | ~2011年累積 | 1.3 | なし | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 6.7 | ~2015年累積 | 2.6 | なし | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | |
| | 60 /200㎡ | 32.2 m ² /ha | 37 /200㎡ | 新食痕: 2 / 37 | 5 % | 夏食痕: - | 29 /200㎡ | 5 / 60 | 8 % (5)% | |
| | 51 /200㎡ | 30.8 m ² /ha | 35 /200㎡ | 新食痕: 4 / 35 | 11 % | 夏食痕: 3 / 35 | 9 % | 24 /200㎡ | 5 / 51 | 10 % (4)% |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² |
| | 20 /200㎡ | 4 / 20 | 20 % | - | | | | 3 | 67 % · 125.5 · 40 % | 50 % · 0.84 |
| | 3 /200㎡ | 0 / 3 | 0 % | 0 / 3 0 % | | 6 | 59 % · 115.1 · 0 % | 59 % · 0.68 | | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|----------|-------|----------------------|---------|---------|
| ミズナラ | 5 | 0.26 | 1 | 0 |
| オオバボダイジュ | 4 | 0.21 | 0 | 0 |
| エゾイタヤ | 23 | 0.05 | 17 | 0 |
| ハウチワカエデ | 5 | 0.03 | 5 | 0 |
| オヒヨウ | 2 | 0.02 | 0 | 0 |
| 全体 | 51 | 0.62 | 40 | 2 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----------|-------|---------|
| ニシキギ属sp. | 2 | 0 |
| イヌエンジュ | 1 | 0 |
| コマユミ | 1 | 0 |
| 合計 | 4 | 0 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|---------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 20 | 0.679 | 58.5 | 115.1 | 0 |
| コマユミ | 2 | 0.000 | 0.0 | 61.5 | 0 |
| フッキソウ | 4 | 0.000 | 0.0 | 11.8 | 0 |
| ハウチワカエデ | 1 | 0.000 | 0.0 | 21.0 | 0 |
| シナノキ | 1 | 0.000 | 0.0 | 7.0 | 0 |



石狩07は、毎木調査の結果は51本、総BAが30.8 m²/haである。優占種はミズナラとオオバボダイジュであり、亜高木層はエゾイタヤとイヌエンジュが占める。樹皮剥ぎは前回と同様の発生率であり、今回も新旧の樹皮剥ぎが確認され、新しい樹皮剥ぎはニシキギ属 sp.に確認された。下枝食痕率は5%から10%へと2倍になり、ニシキギ属 sp.に萌芽食痕を確認した。

稚樹は前回の20本から減少し、4本のみの確認であったが、食痕は確認されなかった。

林床植生の現存量は0.68 m²/m²であり、殆どがクマイザサである。前回はクマイザサに食痕が確認されているが、今回は確認されなかった。

SPUEは1.0から6.7へと上昇しており、下枝及び萌芽の食痕率の上昇に、影響が表れている可能性がある。

石狩08の結果概要 札幌エリア 1131林班い1小班 調査実施日:2011年7月26日/2017年7月12日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | |
|------|----------|-------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|-------------|----------|------------------|------------|---------------------------------------|-------|
| 広葉樹林 | 斜面 | 北西 | 1 | 2 | 2011年 | 1.0 | ~2011年累積 | 0.9 | なし | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | 0.4 | ~2015年累積 | 1.0 | なし | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 47 /200㎡ | 44.7 m ² /ha | 16 /200㎡ | 新食痕: 2 / 16 | 13 % | 夏食痕: - | 19 /200㎡ | 0 / 42 | 0 % (0)% | | |
| | 43 /200㎡ | 50.1 m ² /ha | 14 /200㎡ | 新食痕: 0 / 14 | 0 % | 夏食痕: 0 / 14 | 0 % | 11 /200㎡ | 1 / 38 | 3 % (0)% | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | |
| | 29 /200㎡ | 2 / 29 | 7 % | - | | | | 37 | 53 % | | 108.6 |
| | 11 /200㎡ | 1 / 11 | 9 % | 1 / 11 | 9 % | 47 | 30 % | 103.1 | 6 % | 41 % | 0.36 |

稚樹:過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| ハルニレ | 3 | 0.28 | 0 | 0 |
| エゾマツ | 2 | 0.22 | 1 | 0 |
| シナノキ | 4 | 0.20 | 0 | 0 |
| ホオノキ | 5 | 0.17 | 0 | 0 |
| アカイタヤ | 9 | 0.04 | 3 | 0 |
| 全体 | 43 | 1.00 | 18 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|-------|-------|---------|
| トドマツ | 8 | 0 |
| エゾイタヤ | 3 | 0 |
| アカイタヤ | 2 | 0 |
| シナノキ | 2 | 0 |
| オニグルミ | 1 | 0 |
| 合計 | 19 | 1 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|---------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| クマイザサ | 18 | 0.310 | 29.5 | 103.1 | 1 |
| オシダ | 2 | 0.022 | 3.0 | 75.0 | 0 |
| ツタウルシ | 10 | 0.012 | 4.5 | 23.7 | 0 |
| ヤマモミジ | 1 | 0.004 | 0.5 | 88.0 | 0 |
| ミヤマシケシダ | 3 | 0.003 | 1.0 | 29.3 | 0 |



石狩08は、毎木調査の結果は43本、総BAは50.1 m²/haである。優占種はエゾイタヤとトドマツであり、亜高木層はハウチワカエデとシナノキなどが占める。古い樹皮剥ぎのみ僅かに確認されており、下枝食痕は確認されなかった。

稚樹はトドマツ、エゾイタヤなどの高木種が19本確認された。稚樹本数は29本から11本へと減少しておりニシキギ属 sp.1本に食痕を確認した。

林床植生の現存量は0.36 m²/m²であり、役9割を占めるクマイザサの他、オシダなどが生育する。食痕はクマイザサで僅かに確認された。SPUEは前回と同様に低く、樹皮剥ぎの他、稚樹食痕、ササ食痕は確認されているが、どれも発生率は低い値となっている。

石狩12の結果概要 千歳エリア 5068林班ほ小班 調査実施日:2011年7月27日/2017年7月14日

| 林相 | | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | |
|-------|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|-----|---------------------------------------|
| 針広混交林 | | 尾根上 | 南西 | 1 | 1 | 2011年 | 6.5 | ~2011年累積 | 5.8 | 足跡・シカ道 |
| | | | | 1 | 2 | 2015年 | 1.7 | ~2015年累積 | 5.1 | なし |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | |
| | 86 /200㎡ | 88.1 m ² /ha | 22 /200㎡ | 新食痕: 4 / 22 18 % | 夏食痕: - | 29 /200㎡ | 1 / 54 2 % (0) % | | | |
| | 92 /200㎡ | 83.2 m ² /ha | 32 /200㎡ | 新食痕: 2 / 32 6.3 % | 夏食痕: 2 / 32 6 % | 34 /200㎡ | 5 / 61 8 % (2) % | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ³ /m ² |
| | 136 /200㎡ | 4 / 68 6 % | - | 29 | 54 % ・ 165.1 ・ 80 % | | | 71 % ・ 1.13 | | |
| | 40 /200㎡ | 3 / 40 8 % | 3 / 40 8 % | 29 | 47 % ・ 137.7 ・ 0 % | 43 % ・ 0.71 | | | | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| ミズナラ | 10 | 0.58 | 0 | 0 |
| トドマツ | 28 | 0.35 | 16 | 1 |
| ハリギリ | 1 | 0.17 | 0 | 0 |
| エゾマツ | 2 | 0.13 | 1 | 0 |
| コシアブラ | 2 | 0.11 | 1 | 0 |
| 全体 | 92 | 1.66 | 50 | 2 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|---------|-------|---------|
| トドマツ | 47 | 0 |
| アオダモ | 17 | 1 |
| ハウチワカエデ | 13 | 2 |
| オオバスノキ | 5 | 0 |
| ナナカマド | 4 | 0 |
| 合計 | 96 | 3 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ³ /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|----------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| チシマザサ | 19 | 0.535 | 27.5 | 193.7 | 0 |
| クマイザサ | 18 | 0.166 | 19.0 | 81.7 | 0 |
| トドマツ | 9 | 0.005 | 0.5 | 34.7 | 0 |
| ホソバトウゲシバ | 5 | 0.001 | 0.5 | 11.4 | 0 |
| ハウチワカエデ | 7 | 0.000 | 0.0 | 52.7 | 0 |



石狩12は、尾根に設置されており、毎木調査の結果は92本、総BAは83.2 m²/haである。優占種がミズナラとトドマツ、亜高木層はハウチワカエデ等である。トドマツに新しい樹皮剥ぎを1本、古い樹皮剥ぎを5本確認した。樹皮剥ぎ率は僅かに上昇しており、前回確認されなかった新しい樹皮剥ぎが今回は確認されている。下枝食痕は18%から6%へと減少しているが、樹皮剥ぎ率は僅かに上昇し、新しい樹皮剥ぎも確認されている。

稚樹は96本が確認されたが、大部分がトドマツである。アオダモ、ハウチワカエデなどの高木種も確認され、僅かに食痕が見られた。稚樹本数は前回の136本から大きく減少し40本であった。

林床植生の現存量は0.71 m³/m²でチシマザサが4分の3を占め、残りはクマイザサが優占する。前はササに80%の食痕が確認されているが、今回は確認されなかった。SPUEは6.5から1.7へと低下しており、前は確認されたシカ道が、今回は確認されなかった。

(上段)

(下段)

石狩13の結果概要

千歳エリア

5362林班11小班

調査実施日:2011年8月7日/2017年7月7日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | | 稚樹区 | | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | |
|------|-----------|-------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------|
| | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2011年 | 8.5 | ~2011年累積 | 6.0 |
| 広葉樹林 | 平坦地 | - | 1 | 1 | 2015年 | 2.8 | ~2015年累積 | 5.4 | 足跡 | |
| | | | 1 | 2 | | | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | |
| | 44 /200㎡ | 31.9 m ² /ha | 29 /200㎡ | 新食痕: 3 / 29 10 % | 夏食痕: - | 20 /200㎡ | 3 / 44 7 % (0) % | | | |
| | 41 /200㎡ | 30.4 m ² /ha | 30 /200㎡ | 新食痕: 5 / 30 17 % | 夏食痕: 5 / 30 17 % | 18 /200㎡ | 4 / 41 10 % (0) % | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² |
| | 116 /200㎡ | 17 / 58 29 % | - | | 27 | | | 65 % ・ 76.0 ・ 0 % | 78 % ・ 0.60 | |
| | 35 /200㎡ | 10 / 35 29 % | 9 / 35 26 % | 34 | 36 % ・ 51.7 ・ 0.0 % | | | 59 % ・ 0.35 | | |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|-------|-------|----------------------|---------|---------|
| エゾイタヤ | 2 | 0.25 | 0 | 0 |
| ホオノキ | 3 | 0.08 | 1 | 0 |
| サワシバ | 24 | 0.07 | 20 | 0 |
| ヤチダモ | 1 | 0.06 | 0 | 0 |
| キタコブシ | 2 | 0.05 | 2 | 0 |
| 全体 | 41 | 0.61 | 43 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|-------|-------|---------|
| ヤマモミジ | 23 | 4 |
| サワシバ | 5 | 2 |
| アオダモ | 2 | 2 |
| キタコブシ | 1 | 0 |
| シナノキ | 1 | 1 |
| 合計 | 35 | 10 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|---------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| ミヤコザサ | 20 | 0.207 | 35.5 | 51.7 | 0 |
| オシダ | 14 | 0.055 | 11.5 | 43.6 | 1 |
| ミヤマベニシダ | 9 | 0.049 | 10.0 | 43.0 | 0 |
| ツタウルシ | 16 | 0.014 | 6.5 | 19.1 | 0 |
| アオダモ | 13 | 0.010 | 1.6 | 23.4 | 2 |



石狩13は、平坦部に位置し、毎木調査の結果は41本、総BAは30.4 m²/haである。優占種はエゾイタヤとホオノキなどであり、亜高木層は主にサワシバが占める。サワシバとハシドイには下枝や萌芽への新しい食痕が確認された。前回に比べて下枝食痕、樹皮剥ぎともに上昇している。

稚樹調査では出現種は全て高木種であり、ヤマモミジは23本を確認し7割以上を占めた。アオダモ、シウリザクラ、ヤマモミジなどに食痕が確認され、約3割が食痕を受けている計算となる。

林床植生の現存量は0.35 m²/m²とやや少なく、ミヤコザサやオシダ、ミヤマベニシダの草本で約9割を占め、アオダモも見られる。僅かにアオダモ、ニシキギ属 sp.に食痕を確認した。SPUEは8.5から2.8へと大きく減少しているが、下枝食痕率、稚樹食痕率は上昇し、新しい食痕も確認され、稚樹本数は大きく減少している。

(上段)

(下段)

IB-02の結果概要

千歳エリア

5233林班小班

調査実施日:2012年6月7日/2017年7月7日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | | | |
|------|-----------|-------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|--------------|----------|------------------|-------------|---------------------------------------|---|------|------|
| 広葉樹林 | 平坦 | - | 1 | 1 | 2011年 | 7.1 | ~2011年累積 | 4.9 | なし | | | | |
| | | | 1 | 1 | 2015年 | 2.9 | ~2015年累積 | 4.6 | シカ道 | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | |
| | 68 /200㎡ | 83.1 m ² /ha | 44 /200㎡ | 新食痕: 14 / 44 | 17 % | 夏食痕: - | 31 /200㎡ | 6 / 72 | 8 % (0)% | | | | |
| | 58 /200㎡ | 87.9 m ² /ha | 37 /200㎡ | 新食痕: 13 / 37 | 35 % | 夏食痕: 13 / 37 | 21 /200㎡ | 6 / 56 | 11 % (0)% | | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | | | |
| | 145 /200㎡ | 58 / 145 | 40 % | - | | | | 57 | 0 % | | - | 72 % | 0.35 |
| | 134 /200㎡ | 50 / 67 | 75 % | 48 / 134 | 36 % | | | 49 | 0 % | | - | 56 % | 0.28 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|----------|-------|----------------------|---------|---------|
| ミズナラ | 2 | 0.49 | 1 | 0 |
| カツラ | 3 | 0.41 | 0 | 0 |
| オオバボダイジュ | 1 | 0.18 | 0 | 0 |
| アカイタヤ | 15 | 0.17 | 8 | 0 |
| シナノキ | 7 | 0.13 | 2 | 0 |
| 全体 | 58 | 1.76 | 53 | 0 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|--------|-------|---------|
| シウリザクラ | 26 | 22 |
| ヤマモミジ | 9 | 8 |
| アオダモ | 8 | 5 |
| アズキナシ | 6 | 5 |
| キタコブシ | 6 | 0 |
| 合計 | 68 | 51 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ² /m ²) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|---------|------|--------------------------------------|-------|---------|------|
| オシダ | 14 | 0.111 | 20.5 | 50.9 | 0 |
| ミヤマベニシダ | 4 | 0.053 | 8.0 | 64.8 | 1 |
| フッキソウ | 20 | 0.025 | 11.5 | 19.6 | 0 |
| シラネワラビ | 10 | 0.019 | 7.0 | 26.7 | 0 |
| アオダモ | 12 | 0.019 | 2.5 | 27.8 | 2 |



IB-02 は、支笏湖に比較的近い平坦斜面に位置し、毎木調査の結果は 58 本を確認し、総 BA は 87.9 m²/ha である。優占種はミズナラとカツラ、亜高木層はアカイタヤとハウチワカエデなどが占める。下枝食痕は前回の 17% から 35% に上昇し、アオダモやカエデ科に新しい萌芽や下枝の食痕が確認された。なお、樹皮剥ぎは 11% 確認されたが、新しい樹皮剥ぎは確認されなかった。

稚樹はほぼ全てが高木種で、シウリザクラ、ヤマモミジ、アオダモなど 68 本を確認した。その 75% が食痕を受けており、特にシウリザクラに多く食痕を確認した。食痕の確認された 50 本のうち 48 本が新しいものであった。前回の食痕率 40% から 75% へと上昇している。

林床植生の現存量は 0.28 m²/m² と少なく、オシダ、ミヤマベニシダといったシダ植物とスゲ属のエナシヒゴクサが約 7 割を占め、高木種のアオダモとシウリザクラが約 1 割を占める。

SPUE は減少しているが、シカ道が確認され、新しい下枝、稚樹への食痕の発生状況をみると、前回よりも影響は強くなっていると考えられる。

IB-03-1の結果概要 千歳エリア 6159林班い02小班 調査実施日:2012年 6月13日/2017年7月10日

| 林相 | | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度(SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | |
|-------|-----------|-------------------------|-----------------------------|--------------|------|-----------------|-------------|------------------|---------------------------------------|--------------|------|
| 針広混交林 | | 緩斜面 | 南南東 | 1 | 1 | 2011年 | 3.9 | ~2011年累積 | 3.5 | 糞 | |
| | | | | 1 | 1 | 2015年 | 0.4 | ~2015年累積 | 3.2 | 糞 | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | |
| | 36 /200㎡ | 43.1 m ² /ha | 25 /200㎡ | 新食痕: 10 / 25 | 23 % | 夏食痕: - | 13 /200㎡ | 13 / 38 | 34 % (29) % | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ² /m ² | | |
| | 40 /200㎡ | 27 / 40 | 68 % | - | | 48 | 23 % | 137.0 | 85 % | 72 % | 0.54 |
| | 39 /200㎡ | 26.6 m ² /ha | 20 /200㎡ | 新食痕: 7 / 20 | 35 % | 夏食痕: 7 / 20 | 35 % | 16 /200㎡ | 4 / 30 | 13 % (0) % | |
| | 116 /200㎡ | 17 / 58 | 29 % | 17 / 58 | 29 % | 37 | 7.5 % | 90.5 | 75 % | 44 % | 0.24 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

なお、下段はIB03の代替地であるIB-03-1であり、直接の比較は不可である。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA (cm ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|---------|-------|------------------------|---------|---------|
| ミズナラ | 3 | 0.33 | 1 | 0 |
| アカイタヤ | 5 | 0.08 | 4 | 0 |
| ハウチワカエデ | 15 | 0.06 | 9 | 0 |
| トドマツ | 9 | 0.03 | 9 | 0 |
| エゾイタヤ | 2 | 0.03 | 0 | 0 |
| 全体 | 39 | 0.53 | 29 | 0 |

稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|---------|-------|---------|
| アズキナシ | 16 | 9 |
| ミズナラ | 16 | 1 |
| キタコブシ | 8 | |
| ハウチワカエデ | 7 | 1 |
| ホオノキ | 2 | |
| 全体 | 72 | 17 |

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量 (m ² /m ²) | 被度 (%) | 平均高 (cm) | 食痕区数 |
|--------|------|---------------------------------------|--------|----------|------|
| クマイザサ | 6 | 0.056 | 6.5 | 76.5 | 4 |
| キタコブシ | 4 | 0.051 | 7.5 | 62.3 | 0 |
| ツタウルシ | 18 | 0.043 | 15.5 | 25.6 | 0 |
| シラネワラビ | 2 | 0.018 | 4.5 | 41.0 | 0 |
| エゾマツ | 1 | 0.015 | 1.5 | 99.0 | 0 |



IB-03 は、土石流に伴うプロット消失により、代替地として IB-03-1 を設置した。場所支笏湖西側のポロピナイキャンプ場近くに位置し、ササへの食痕が目立ち、越冬地である可能性が高い。

毎木調査の結果は 39 本、総 BA は 26.6 m²/ha である。優占種はミズナラとアカイタヤ、亜高木層はハウチワカエデとトドマツが占める。ハウチワカエデとアズキナシに新しい下枝の食痕と、古い樹皮剥ぎを確認した。

稚樹はミズナラ、アズキナシなど、ほぼ全てが高木種であり 72 本を確認した。マツ類を除くと 58 本であり、17%に新しい食痕が確認された。

林床植生の現存量は 0.24 m²/m²であり、クマイザサとシダ植物も見られるが、キタコブシ、トドマツ、アオダモといった高木種が多い。クマイザサの 75%に食痕が見られる。

今後、本調査では、越冬地での植生の変化を確認できる可能性がある。

IB-05の結果概要 千歳エリア 6067林班301小班 調査実施日:2012年6月13日/2017年7月10日

| 林相 | 地形 | 方位 | 毎木区 | 稚樹区 | シカ密度 (SPUE 頭/人日) | | エゾシカの痕跡 | | | | | | | |
|------|----------|-------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|-------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------|------|------|------|
| 広葉樹林 | 平坦 | - | 1 | 2 | 2011年 | - | ~2011年累積 | - | 糞・足跡 | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 2015年 | - | ~2015年累積 | - | なし | | | | | |
| 毎木 | 本数密度 | 総BA | 下枝本数、[新規食痕数、食痕率]、[夏食痕数、食痕率] | | | | 小径木5cm未満 | 樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規) | | | | | | |
| | 73 /200㎡ | 66.7 m ² /ha | 36 /200㎡ | 新食痕: 10 / 36 | 23 % | 夏食痕: - | 19 /200㎡ | 14 / 77 | 18 % (1)% | | | | | |
| | 67 /200㎡ | 72.8 m ² /ha | 17 /200㎡ | 新食痕: 3 / 17 | 18 % | 夏食痕: 2 / 17 | 10 /200㎡ | 10 / 67 | 15 % (1)% | | | | | |
| 稚樹 | 本数密度 | 新規食痕数、食痕率 | | 夏食痕数、食痕率 | | 林床 | 種数 | ササ被度・高さ・食痕率 | | 総被度・現存量m ³ /㎡ | | | | |
| | 1 /200㎡ | 0 / 1 | 0 % | - | | | | 38 | 47 % | | 116.0 | 82 % | 73 % | 0.69 |
| | 0 /200㎡ | 0 / 0 | - % | 0 / 0 | | | | 30 | 32 % | | 117.6 | 7 % | 39 % | 0.44 |

稚樹: 過年度と同条件とし低木であるハイヌガヤ等は除外済み。30cm以上を対象。

毎木調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 総BA(m ²) | 下枝あり(本) | 樹皮剥ぎ(本) |
|---------|-------|----------------------|---------|---------|
| ハルニレ | 11 | 0.56 | 0 | 1 |
| ケヤマハンノキ | 1 | 0.31 | 0 | 0 |
| エゾイタヤ | 27 | 0.26 | 7 | 0 |
| キハダ | 1 | 0.10 | 0 | 0 |
| ヤマモミジ | 15 | 0.07 | 6 | 0 |
| 全体 | 67 | 1.46 | 17 | 1 |

※総BAは胸高直径断面積の総和

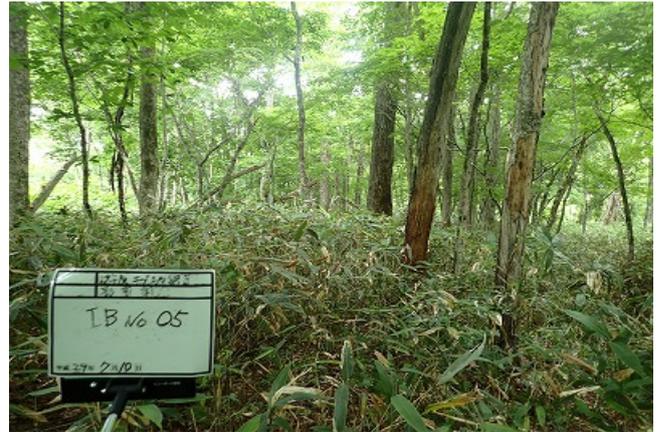
稚樹調査結果-主な樹種

| 種名 | 本数(本) | 食痕あり(本) |
|----|-------|---------|
| なし | | |

合計

林床植生調査結果-主な植物

| 種名 | 方形区数 | 現存量(m ³ /㎡) | 被度(%) | 平均高(cm) | 食痕区数 |
|--------|------|------------------------|-------|---------|------|
| チシマザサ | 17 | 0.229 | 18.0 | 120.0 | 0 |
| クマイザサ | 10 | 0.175 | 13.5 | 115.1 | 2 |
| クサソテツ | 10 | 0.016 | 4.5 | 34.0 | 0 |
| フッキソウ | 16 | 0.014 | 6.0 | 22.6 | 0 |
| オオハナウド | 2 | 0.004 | 0.5 | 76.5 | 0 |



IB-05は、美笛地区の河畔部に位置し、毎木調査の結果は67本、総BAは72.8 m²/haである。優占種はハルニレとケヤマハンノキ、亜高木層はエゾイタヤとヤマモミジなどが占める。樹皮剥ぎは古いものがほとんどであるが15%発生しており、ハルニレには新しい樹皮剥ぎを確認した。下枝、萌芽への食痕はエゾイタヤ、ヤマモミジなどに確認され新しいもの12%確認された。

稚樹は、前は1本のみが確認されているが、今回は確認されなかった。

林床植生については、現存量は0.44 m³/㎡で、クサソテツとフッキソウが僅かにあるが、大半をクマイザサとチシマザサが占める。前はササに82%に食痕が確認されているが、今回は7%のみ食痕が確認された。

本調査地は、周囲も含め、SPUEデータが無く、情報が少ない。

2-4 調査結果の概要と解析結果

今年度の調査結果の概要と解析した結果について、過年度の調査と比較するため、方法を統一してまとめた。

2-4-1 データの概要と整理・解析方法

調査データの総量は、計 30 プロットで表 2-4-1 のようになった。

毎木調査は、帯状区を追加した調査地が 7 区あったため、37 調査区で実施した。調査本数の合計は 1,827 本であり、出現種数の合計は 49 種となった。

稚樹調査は、合計 58 調査区で実施し、樹高 30cm 以上の木本を対象とし 2,601 本について調査した。なお 2,601 本にはハイヌガヤやオオカメノキ等の低木も含まれている。

林床植生調査は 600 方形区について実施した。出現種数は合計 196 種となった。

表 2-4-1 調査データ概要

| 森林管理署 | 調査数 | 毎木調査 | | | 稚樹調査 | | | 林床植生調査 | | | |
|-------|-----|------|-------|------|------|-------|------|--------|------|-------|---------|
| | | 調査区数 | 調査本数 | 出現種数 | 調査区数 | 調査本数 | 出現種数 | 方形区数 | 出現種数 | ササ類被度 | ササ類高さcm |
| 留萌南部 | 10 | 11 | 682 | 30 | 20 | 1,492 | 37 | 200 | 120 | 25% | 136.1 |
| 空知 | 10 | 16 | 626 | 39 | 20 | 705 | 35 | 200 | 123 | 48% | 108.5 |
| 石狩 | 10 | 10 | 519 | 35 | 18 | 404 | 37 | 200 | 124 | 29% | 116.3 |
| 全体 | 30 | 37 | 1,827 | 48 | 58 | 2,601 | 56 | 600 | 196 | 60% | 120.3 |

1) 森林状況の整理

森林の現状については、毎木調査の結果から構成種・現在量（総 BA:胸高直径断面積）・本数密度(50m×4m=200 m²の標準帯状区あたり)などについて整理した。また稚樹の本数密度(50m×4m=200 m²の標準帯状区あたり)、林床植生優占種・ササ類の被度と高さについても整理した。

2) エゾシカによる影響の評価（利用可能な資源量）

エゾシカの利用率を推定し、影響を評価するために、以下の指標について各調査区でまとめた。

①毎木調査—下枝密度

標準帯状区(50m×4m=200 m²)あたりの下枝がある立木の密度を算出した。

ただし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

②毎木調査—小径木密度

標準帯状区(50m×4m=200 m²)あたりの小径木の本数を算出した。直径 5cm 未満のものを小径木とし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

③稚樹調査—稚樹密度

標準帯地区(50m×4m=200 m²)あたりの稚樹の密度を算出した。サイズが小さいものはササ類に隠れるなどしてほとんど利用されないため、高さ 30cm 以上のものを対象とし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

なお、本年度においては監督職員と協議の上、ハイイヌガヤ等も稚樹調査の対象としている。これまでの稚樹調査では、ハイイヌガヤの他、オオカメノキ、エゾユズリハ等は調査されておらず、過年度調査との比較時に除外して分析している。また、樹高についても過年度に 20cm 以上の稚樹を対象としている場合には、今年度の条件と揃え 30cm 以上の稚樹を抽出し、比較を実施した。

④林床植生調査－ササ類の被度と高さ

20 方形区に出現したササ類の被度の合計 20 で除して、調査区全体における被度(%)を算出した。高さについては、出現した方形区での高さの平均値を用いた。

⑤林床植生調査－林床現存量

20 方形区に出現した各植物について、方形区ごとに被度と高さの積を算出し、さらに調査区全体のほか、植物をササ類とその他の下層植生に分類して、それぞれのグループについて算出した。

3) エゾシカによる影響の評価（食痕率）

エゾシカの利用率を推定し、影響を評価するために、以下のエゾシカの食痕の比率について調査区ごとにまとめた。食痕率の算出に当たっては、対象を採餌可能なものに限るようにした。

①毎木調査－樹皮剥ぎ率

樹皮剥ぎが見られた立木の割合を、新規の食痕と新旧合わせた食痕それぞれについて算出した。エゾマツ、トドマツ、カンバ類のような樹皮剥ぎが基本的に行われない種は対象から除外した。

②毎木調査－樹皮剥ぎ率

下枝に新規（今夏のものを含む）の食痕が見られた立木の割合を算出した。エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ、トドマツについては算出から除いた。

③稚樹調査－稚樹食痕率

新規（今夏のものを含む）の食痕が見られた稚樹の割合を算出した。ただし今回は昨年度と同様に調査時期が早いことから、新規の区別がこれまでと異なる可能性があり、新旧合わせた食痕率についても算出した。エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ、トドマツについて、及び前回調査の対象としていないハイイヌガヤ等についても算出から除いた。

④林床調査－ササ類食痕

ササ類に食痕が確認された方形区数を、ササ類が出現した方形区数で除して食痕率を算出した。

⑤林床調査－草本類食痕率

ササ類に加えて、全ての林床植物に置ける食痕の確認率を、食痕が確認された回数（方形区単位）を全ての植物の出現頻度で除して食痕率を算出した。

以上の値を用いて解析を行ったほか、各調査地の値については前節 2-3 において示した。

4) エゾシカの生息密度との対応

2.1.3 で述べたように、調査地はエゾシカの生息密度を参考に選定するようにしている。選定した箇所と生息密度の指標との関係を整理し、狩猟統計から算出された SPUE との対応を表 2-4-2 に示す。今回は直近の密度として、最新データである 2015 年のデータを使用し、累積データには 1997 年から 2015 年までの SPUE の平均値を用いた。

表 2-4-2 各調査区の概況と SPUE 値

| 森林管理署 | エリア | 調査箇所 | シカ密度 | | 毎木区数 | 稚樹区数 | 毎木調査(2017年調査結果) | | | | 稚樹推移(/200㎡(本)) | | ササ被度(%)推移 | |
|----------|------------|---------|------|-----------|------|------|-----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-----------|-------|
| | | | 直近 | 累積 | | | 生存(本) | 枯死(本) | 新規(本) | 漏れ(本) | 前回 | 今回 | 前回 | 今回 |
| | | | 2015 | 1997-2015 | | | 2017 | 2017 | 2017 | 2017 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 |
| 留萌南部 | 古丹別+奥古丹エリア | 留萌南部-01 | 5.5 | 5.0 | 1 | 2 | 79 | 9 | 16 | | 70 | 55 | 7.0 | 2.0 |
| | 古丹別+奥古丹エリア | 留萌南部-04 | 2.0 | 4.6 | 1 | 2 | 50 | 6 | 9 | 1 | 130 | 33 | 61.0 | 47.5 |
| | 古丹別+奥古丹エリア | 留萌南部-07 | 2.0 | 2.4 | 1 | 2 | 41 | 7 | 4 | 3 | 26 | 9 | 67.0 | 40.5 |
| | 小平エリア | 留萌南部-08 | 6.0 | 4.4 | 1 | 2 | 111 | 26 | 15 | | 66 | 57 | 49.0 | 23.0 |
| | 小平エリア | 留萌南部-10 | 4.0 | 4.8 | 1 | 2 | 100 | 8 | 13 | | 36 | 27 | 54.0 | 30.5 |
| | 小平エリア | 留萌南部-12 | 2.3 | 4.2 | 1 | 2 | 32 | 8 | 1 | 1 | 14 | 8 | 61.0 | 25.0 |
| | 幌糠+増毛エリア | 留萌南部-13 | 4.0 | 3.8 | 1 | 2 | 64 | 14 | 18 | | 42 | 51 | 53.0 | 19.5 |
| | 幌糠+増毛エリア | 留萌南部-15 | 2.1 | 4.2 | 2 | 2 | 53 | 4 | 6 | | 7 | 1 | 71.0 | 38.5 |
| | 幌糠+増毛エリア | 留萌南部-18 | 7.5 | 5.4 | 1 | 2 | 104 | 18 | 9 | | 80 | 48 | 16.0 | 14.0 |
| 幌糠+増毛エリア | 留萌南部-20 | 3.0 | 2.4 | 1 | 2 | 48 | 2 | 15 | 1 | 52 | 31 | 22.0 | 4.5 | |
| 空知 | 芦別エリア | 空知-02 | 9.0 | 5.0 | 2 | 2 | 69 | 14 | 3 | | 86 | 48 | 9.4 | 3.5 |
| | 芦別エリア | 空知-03 | 2.6 | 3.5 | 1 | 2 | 65 | 13 | 1 | | 34 | 10 | 7.9 | 4.0 |
| | 芦別エリア | 空知-04 | 4.3 | 3.4 | 1 | 2 | 43 | 13 | 1 | | 224 | 44 | 2.0 | 0.5 |
| | 芦別エリア | 空知-08 | 1.5 | 2.8 | 1 | 2 | 80 | 20 | 2 | | 66 | 46 | 12.0 | 23.5 |
| | 三笠+タ張エリア | 空知-09 | 1.0 | 2.9 | 2 | 2 | 75 | 15 | | | 14 | 4 | 76.0 | 84.5 |
| | 三笠+タ張エリア | 空知-13 | 1.9 | 4.0 | 2 | 2 | 64 | 9 | | | 9 | 0 | 81.0 | 77.5 |
| | 長沼エリア | 空知-17 | 4.6 | 2.7 | 1 | 2 | 35 | 11 | 2 | | 5 | 15 | 67.0 | 76.5 |
| | 三笠+タ張エリア | 空知-18 | 1.7 | 4.3 | 2 | 2 | 57 | 9 | 1 | | 1 | 0 | 90.0 | 85.0 |
| | 三笠+タ張エリア | 空知-19 | 2.7 | 3.6 | 2 | 2 | 83 | 14 | | | 1 | 2 | 69.0 | 68.5 |
| | 三笠+タ張エリア | 空知-20 | 2.5 | 2.3 | 2 | 2 | 55 | 3 | | | 2 | 0 | 67.0 | 60.5 |
| 石狩 | 野幌 | 石狩-02 | 4.0 | 3.4 | 1 | 2 | 45 | 17 | | | 44 | 8 | 72.0 | 36.8 |
| | 札幌エリア | 石狩-05 | 7.6 | 4.0 | 1 | 2 | 43 | 5 | 9 | | 40 | 46 | - | - |
| | 札幌エリア | 石狩-06 | 5.5 | 2.4 | 1 | 2 | 41 | 4 | 6 | | 56 | 23 | 32.0 | 18.5 |
| | 札幌エリア | 石狩-07 | 6.7 | 2.6 | 1 | 2 | 51 | 11 | 3 | | 20 | 3 | 67.0 | 58.5 |
| | 札幌エリア | 石狩-08 | 0.4 | 1.0 | 1 | 2 | 43 | 5 | 1 | | 29 | 11 | 53.0 | 29.5 |
| | 千歳エリア | 石狩-12 | 1.7 | 5.1 | 1 | 2 | 92 | 13 | 17 | | 136 | 40 | 54.0 | 46.5 |
| | 千歳エリア | 石狩-13 | 2.8 | 5.4 | 1 | 2 | 40 | 4 | | | 116 | 35 | 65.0 | 35.5 |
| | 千歳エリア | IB-02 | 2.9 | 4.6 | 1 | 1 | 58 | 8 | | | 146 | 134 | 0.0 | 0.0 |
| | 千歳エリア | IB-03-1 | 0.4 | 3.2 | 1 | 1 | 39 | - | 39 | | - | 116 | - | 7.5 |
| | 千歳エリア | IB-05 | - | - | 1 | 2 | 67 | 6 | | | 1 | 0 | 47.0 | 31.5 |

※シカ密度・直近・SPUE2015年データを表示。

6を超える箇所を、2未満を でペイントした。

※毎木調査の枯死本数は、前回の生存個体を対象に示している。

(前回調査時に、既に枯死していたものはカウントしていない。)

※稚樹本数が前回より50%以上減少した箇所を、50%以上増加した箇所を でペイントした。

※基本的には、「前回の毎木調査本数=生存+枯死-新規-漏れ」となる。

1827 296 191 6

2-4-2 主な出現種とエゾジカの選好性

1) 毎木調査

毎木調査で確認された、樹種、樹皮剥ぎ、下枝の食痕率について表 2-4-3 に示す。また、各森林管理署別の毎木調査の結果を表 2-4-4 から表 2-4-6 に示す。(なお、ピンクのペイントは複数個体が出現し、食痕率が比較的高いものを示す。)

表 2-4-3 毎木調査で確認された樹種と食痕率

| No. | 種名 | 留萌南部署 | | | | 空知署 | | | | 石狩署 | | | | 合計 | | | | 樹皮剥ぎ | | | | | | 下枝食痕 | | | | | | | | | |
|-----|-----------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|------|----|------|----|------|------|---|----|----|----|----|----|---|---|--|
| | | 本数 | | 総BA | | 本数 | | 総BA | | 本数 | | 総BA | | 本数 | | 総BA | | 全体 | | 新 | | 旧 | | 下枝数 | | 全体 | | 夏 | | 新 | | 旧 | |
| | | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | | |
| 1 | ミズナラ | 79 | 3.34 | 17 | 0.67 | 36 | 2.22 | 132 | 6.24 | 2 | 2% | | | 2 | 2% | 36 | 1 3% | | | | | 36 | 1 3% | | | 1 | 3% | | | | | | |
| 2 | トドマツ | 67 | 2.11 | 64 | 1.71 | 40 | 0.41 | 171 | 4.23 | 13 | 8% | 3 | 23% | 10 | 6% | 95 | 1 1% | 1 | 1% | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ヤチダモ | 3 | 0.05 | 45 | 2.14 | 6 | 0.63 | 54 | 2.82 | 1 | 2% | | | 1 | 2% | 2 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | シナノキ | 32 | 0.65 | 68 | 1.57 | 21 | 0.47 | 121 | 2.69 | 5 | 4% | 1 | 20% | 4 | 3% | 34 | 1 3% | 1 | 3% | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | エゾイタヤ | 32 | 0.26 | 67 | 1.38 | 90 | 1.02 | 189 | 2.66 | 5 | 3% | | | 5 | 3% | 93 | 4 4% | | | | | | | | | 1 | 1% | 3 | 3% | | | | |
| 6 | ハルニレ | 30 | 0.55 | 26 | 1.17 | 17 | 0.91 | 73 | 2.63 | 20 | 27% | 7 | 10% | 15 | 21% | 39 | 5 13% | 3 | 8% | | | | | | | 2 | 5% | | | | | | |
| 7 | アカイタヤ | 79 | 1.37 | 44 | 0.55 | 50 | 0.41 | 173 | 2.32 | 2 | 1% | | | 2 | 1% | 71 | 3 4% | 3 | 4% | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ケヤマハンノキ | 30 | 1.13 | 2 | 0.18 | 1 | 0.31 | 33 | 1.62 | 1 | 3% | | | 1 | 3% | 3 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | オオバボダイジュ | 4 | 0.03 | 29 | 0.66 | 9 | 0.72 | 42 | 1.41 | 1 | 2% | | | 1 | 2% | 7 | 1 14% | 1 | 14% | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | ハリギリ | 43 | 0.27 | 14 | 0.60 | 4 | 0.39 | 61 | 1.26 | | | | | | | 35 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | カツラ | | | 4 | 0.44 | 6 | 0.45 | 10 | 0.88 | | | | | | | 3 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | シラカンバ | 18 | 0.62 | | | 2 | 0.07 | 20 | 0.69 | | | | | | | 2 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | エゾマツ | | | 6 | 0.22 | 6 | 0.46 | 12 | 0.68 | | | | | | | 6 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | ナナカマド | 34 | 0.25 | 4 | 0.29 | 8 | 0.02 | 46 | 0.56 | 8 | 17% | 3 | 7% | 5 | 11% | 29 | 2 7% | | | | | | | | 1 | 3% | 1 | 3% | | | | | |
| 15 | ウダイカンバ | 1 | 0.01 | 2 | 0.24 | 4 | 0.27 | 7 | 0.52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | ホオノキ | 8 | 0.04 | 11 | 0.16 | 14 | 0.33 | 33 | 0.52 | | | | | | | 12 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | ハウチワカエデ | 70 | 0.12 | 57 | 0.15 | 57 | 0.25 | 184 | 0.52 | 6 | 3% | | | 6 | 3% | 129 | 5 4% | 5 | 4% | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | ダケカンバ | 12 | 0.36 | 8 | 0.11 | | | 20 | 0.46 | | | | | | | 6 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | オヒョウ | | | 4 | 0.14 | 13 | 0.29 | 17 | 0.43 | 4 | 24% | | | 4 | 24% | 5 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | キタコブシ | | | 14 | 0.26 | 7 | 0.16 | 21 | 0.42 | | | | | | | 7 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | アズキナシ | 52 | 0.31 | 9 | 0.04 | 10 | 0.05 | 71 | 0.40 | 2 | 3% | 1 | 1% | 1 | 1% | 46 | 3 7% | 2 | 4% | | | | | | | 1 | 2% | | | | | | |
| 22 | ヤマモミジ | | | 14 | 0.27 | 22 | 0.10 | 36 | 0.37 | 7 | 19% | | | 7 | 19% | 13 | 0 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | キハダ | 6 | 0.11 | 7 | 0.14 | 1 | 0.10 | 14 | 0.35 | 1 | 7% | | | 1 | 7% | 2 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | ミズキ | 6 | 0.03 | 7 | 0.17 | 12 | 0.13 | 25 | 0.33 | 7 | 28% | 3 | 12% | 5 | 20% | 4 | 3 75% | 1 | 25% | 2 | 50% | | | | | | | | | | | | |
| 25 | エゾノバッコヤナギ | 8 | 0.14 | 6 | 0.18 | | | 14 | 0.32 | | | | | | | 3 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | ハシドイ | | | 46 | 0.23 | 2 | 0.01 | 48 | 0.25 | 13 | 27% | 1 | 2% | 12 | 25% | 22 | 10 45% | 9 | 41% | 1 | 5% | | | | | | | | | | | | |
| 27 | アサダ | | | 2 | 0.17 | 3 | 0.02 | 5 | 0.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | コシアブラ | 2 | 0.05 | 6 | 0.03 | 2 | 0.11 | 10 | 0.18 | | | | | | | 1 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | エゾヤマザクラ | 6 | 0.09 | 3 | 0.04 | 3 | 0.04 | 12 | 0.17 | 1 | 8% | | | 1 | 8% | 2 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | カラマツ | | | | | 4 | 0.16 | 4 | 0.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | ドロノキ | | | 1 | 0.13 | | | 1 | 0.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | オニグルミ | 1 | 0.01 | 2 | 0.11 | | | 3 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | サワシバ | | | 10 | 0.02 | 35 | 0.10 | 45 | 0.12 | 3 | 7% | | | 3 | 7% | 40 | 6 15% | 4 | 10% | 1 | 3% | 1 | 3% | | | | | | | | | | |
| 34 | アオダモ | | | | | 20 | 0.12 | 20 | 0.12 | 4 | 20% | 1 | 5% | 3 | 15% | 14 | 3 21% | 3 | 21% | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | シウリザクラ | 4 | 0.00 | 10 | 0.05 | 1 | 0.02 | 15 | 0.08 | 1 | 7% | | | 1 | 7% | 12 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | モイワボダイジュ | | | | | 2 | 0.07 | 2 | 0.07 | | | | | | | 1 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | ヤマグワ | | | 5 | 0.03 | | | 5 | 0.03 | | | | | | | 2 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | ミヤマザクラ | | | | | 1 | 0.02 | 1 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | イヌエンジュ | | | | | 1 | 0.02 | 1 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | ニガキ | | | 2 | 0.02 | | | 2 | 0.02 | 1 | 50% | | | 1 | 50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | ノリウツギ | 1 | 0.00 | 6 | 0.01 | | | 7 | 0.01 | 6 | 86% | | | 6 | 86% | 7 | 1 14% | 1 | 14% | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | オオカメノキ | 25 | 0.01 | 1 | 0.00 | | | 26 | 0.01 | | | | | | | 26 | 2 8% | 2 | 8% | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | ニシキギ属sp. | 6 | 0.00 | 1 | 0.00 | 9 | 0.01 | 16 | 0.01 | 13 | 81% | 4 | 25% | 9 | 56% | 16 | 3 19% | 2 | 13% | 1 | 6% | | | | | | | | | | | | |
| 44 | ハイイヌガヤ | 10 | 0.01 | | | | | 10 | 0.01 | | | | | | | 10 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | イチイ | | | 1 | 0.00 | | | 1 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | ハクウンボク | | | 1 | 0.00 | | | 1 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | ツノハシバミ | 8 | 0.00 | | | | | 8 | 0.00 | | | | | | | 8 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | ミネカエデ | 4 | 0.00 | | | | | 4 | 0.00 | | | | | | | 4 | 1 25% | 1 | 25% | | | | | | | | | | | | | | |
| | 不明 | 1 | 0.01 | | | | | 1 | 0.008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 総計 | 682 | 11.93 | 626 | 14.29 | 519 | 10.88 | 1827 | 37.10 | 127 | 7% | 24 | 1% | 106 | 6% | 847 | 55 3% | 39 | 2.1% | 8 | 0.4% | 8 | 0.4% | | | | | | | | | | |

表 2-4-4 毎木調査で確認された樹種と食痕率（留萌南部森林管理署）

○留萌南部森林管理署

| No. | 樹種 | 生立木 本数(本) | 胸高断面積 合計(m ²) | 樹皮剥ぎ | | | 下枝食痕 | | | 萌芽食痕 | | | | | | | |
|-----|----------|--------------|------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|---|-----|
| | | | | 時期:新+旧 本数(本) 発生率 | 時期:新 本数(本) 発生率 | 時期:旧 本数(本) 発生率 | 時期:夏+新+旧 本数(本) 発生率 | 時期:夏 本数(本) 発生率 | 時期:新 本数(本) 発生率 | 時期:旧 本数(本) 発生率 | 時期:夏+新+旧 本数(本) 発生率 | 時期:夏 本数(本) 発生率 | 時期:新 本数(本) 発生率 | 時期:旧 本数(本) 発生率 | | | |
| 1 | ミズナラ | 79 | 3.343 | 1 | 1% | 1 | 1% | 25 | 0 | 0% | 8 | 0 | 0% | | | | |
| 2 | トドマツ | 67 | 2.107 | 1 | 1% | 1 | 1% | 42 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 3 | アカイタヤ | 79 | 1.365 | 0 | 0% | 0 | 0% | 36 | 0 | 0% | 6 | 0 | 0% | | | | |
| 4 | ケヤマハノキ | 30 | 1.129 | 1 | 3% | 1 | 3% | 3 | 0 | 0% | 5 | 3 | 60% | 2 | 40% | 1 | 20% |
| 5 | シナノキ | 32 | 0.650 | 0 | 0% | 0 | 0% | 11 | 0 | 0% | 8 | 0 | 0% | | | | |
| 6 | シラカンバ | 18 | 0.622 | 0 | 0% | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | | | | |
| 7 | ハルニレ | 30 | 0.550 | 12 | 40% | 2 | 7% | 11 | 37% | 2 | 9% | 2 | 0 | 0% | | | |
| 8 | ダケカンバ | 12 | 0.358 | 0 | 0% | 0 | 0% | 3 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 9 | アズキナシ | 52 | 0.312 | 0 | 0% | 0 | 0% | 34 | 0 | 0% | 8 | 0 | 0% | | | | |
| 10 | ハリギリ | 43 | 0.270 | 0 | 0% | 0 | 0% | 33 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 11 | エゾイタヤ | 32 | 0.258 | 2 | 6% | 2 | 6% | 22 | 1 | 5% | 5 | 0 | 0% | | | | |
| 12 | ナナカマド | 34 | 0.254 | 4 | 12% | 1 | 3% | 3 | 9% | 24 | 1 | 4% | 1 | 0 | 0% | | |
| 13 | エゾハシコヤナギ | 8 | 0.138 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 14 | ハウチワカエデ | 70 | 0.124 | 0 | 0% | 0 | 0% | 53 | 0 | 0% | 30 | 0 | 0% | | | | |
| 15 | キハダ | 6 | 0.106 | 0 | 0% | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 16 | エヤマザクラ | 6 | 0.089 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | | | | |
| 17 | ヤチダモ | 3 | 0.053 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 18 | コシアブラ | 2 | 0.046 | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 19 | ホオノキ | 8 | 0.037 | 0 | 0% | 0 | 0% | 5 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | | | | |
| 20 | オオハボダイジュ | 4 | 0.033 | 0 | 0% | 0 | 0% | 3 | 0 | 0% | 3 | 0 | 0% | | | | |
| 21 | ミズキ | 6 | 0.028 | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 22 | ウダイカンバ | 1 | 0.013 | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 23 | オオカメノキ | 25 | 0.009 | 0 | 0% | 0 | 0% | 25 | 1 | 4% | 7 | 0 | 0% | | | | |
| 24 | オニグルミ | 1 | 0.007 | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 25 | ハイイヌギヤ | 10 | 0.005 | 0 | 0% | 0 | 0% | 10 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | | | | |
| 26 | リウヅギ | 1 | 0.004 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 27 | ニシキギ属sp. | 6 | 0.004 | 4 | 67% | 2 | 33% | 6 | 2 | 33% | 2 | 33% | 2 | 33% | 0 | | |
| 28 | ツノハシバミ | 8 | 0.003 | 0 | 0% | 0 | 0% | 8 | 0 | 0% | 6 | 0 | 0% | | | | |
| 29 | シクリザクラ | 4 | 0.002 | 0 | 0% | 0 | 0% | 4 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| 30 | ミネカエデ | 4 | 0.001 | 0 | 0% | 0 | 0% | 4 | 1 | 25% | 1 | 0 | 0% | | | | |
| | 不明 | 1 | 0.008 | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0 | 0% | 0 | | | | | | |
| | 合計 | 682 | 11.929 | 25 | 3.7% | 5 | 0.7% | 21 | 3.1% | 381 | 8 | 1 | 0.3% | 95 | 2 | 1 | 1 |

表 2-4-5 毎木調査で確認された樹種と食痕率 (空知森林管理署)

○空知森林管理署

| No. | 樹種 | 生立木 本数(本) | 胸高断面積 合計(m ²) | 樹皮剥ぎ | | | 下枝食痕 | | | 萌芽食痕 | | | | | | |
|-----|----------|--------------|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------|----|------|
| | | | | 時期:新+旧 本数(本) | 時期:新 本数(本) | 時期:旧 本数(本) | 時期:夏+新+旧 本数(本) | 時期:夏 本数(本) | 時期:新 本数(本) | 時期:夏+新+旧 本数(本) | 時期:夏 本数(本) | 時期:新 本数(本) | 時期:旧 本数(本) | | | |
| 1 | ヤチダモ | 45 | 2.136 | 1 | 2% | 1 | 2% | 1 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | | | |
| 2 | トドマツ | 64 | 1.714 | 6 | 9% | 2 | 3% | 4 | 6% | 1 | 4% | 0 | | | | |
| 3 | シナノキ | 68 | 1.573 | 2 | 3% | | | 2 | 3% | 17 | 0 | 22 | 2 | 9% | 1 | 5% |
| 4 | エゾイタヤ | 67 | 1.381 | 1 | 1% | 1 | 1% | 1 | 1% | 24 | 0 | 5 | 0 | 0% | | |
| 5 | ハルニレ | 26 | 1.171 | 5 | 19% | 4 | 15% | 2 | 8% | 16 | 2 | 7 | 1 | 14% | 1 | 14% |
| 6 | ミズナラ | 17 | 0.672 | 1 | 6% | | | 1 | 6% | 6 | 1 | 1 | 0 | 0% | | |
| 7 | オオハボダイジュ | 29 | 0.660 | 1 | 3% | | | 1 | 3% | 2 | 0 | 3 | 2 | 67% | 1 | 33% |
| 8 | ハリギリ | 14 | 0.599 | 0 | 0% | | | | | 2 | 0 | 0 | | | | |
| 9 | アカイタヤ | 44 | 0.550 | 0 | 0% | | | | | 7 | 1 | 1 | 0 | 0% | | |
| 10 | カツラ | 4 | 0.435 | 0 | 0% | | | | | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 11 | ナナカマド | 4 | 0.287 | 1 | 25% | | | | | 0 | | 1 | 1 | 100% | | |
| 12 | ヤマモミジ | 14 | 0.275 | 2 | 14% | | | 2 | 14% | 5 | 0 | 1 | | | | |
| 13 | キタコブシ | 14 | 0.260 | 0 | 0% | | | | | 3 | 0 | 3 | 1 | 33% | 1 | 33% |
| 14 | ウダイカンバ | 2 | 0.237 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 15 | ハシドイ | 46 | 0.234 | 12 | 26% | 1 | 2% | 11 | 24% | 20 | 8 | 15 | 9 | 60% | 9 | 60% |
| 16 | エゾマツ | 6 | 0.223 | 0 | 0% | | | | | 4 | 0 | 0 | | | | |
| 17 | エゾノハコヤナギ | 6 | 0.184 | 0 | 0% | | | | | 2 | 0 | 0 | | | | |
| 18 | ケヤクハンノキ | 2 | 0.183 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 2 | 1 | 50% | 1 | 50% |
| 19 | ミズキ | 7 | 0.171 | 1 | 14% | 1 | 14% | | | 3 | 3 | 1 | 0 | 0% | 1 | 100% |
| 20 | アサダ | 2 | 0.170 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 21 | ホオノキ | 11 | 0.159 | 0 | 0% | | | | | 1 | 0 | 2 | 0 | 0% | | |
| 22 | ハウチワカエデ | 57 | 0.149 | 0 | 0% | | | | | 35 | 0 | 23 | 0 | 0% | | |
| 23 | キハダ | 7 | 0.143 | 1 | 14% | | | 1 | 14% | 0 | | 0 | | | | |
| 24 | オヒヨウ | 4 | 0.137 | 2 | 50% | | | 2 | 50% | 1 | 0 | 1 | 0 | 0% | | |
| 25 | ドロノキ | 1 | 0.131 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 26 | オニグルミ | 2 | 0.114 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 27 | ケカンバ | 8 | 0.107 | 0 | 0% | | | | | 3 | 0 | 2 | 0 | 0% | | |
| 28 | シウリザクラ | 10 | 0.049 | 1 | 10% | | | 1 | 10% | 8 | 0 | 2 | 2 | 100% | 2 | 100% |
| 29 | アズキナシ | 9 | 0.040 | 2 | 22% | 1 | 11% | 1 | 11% | 4 | 0 | 1 | 0 | 0% | | |
| 30 | エゾヤマザクラ | 3 | 0.037 | 0 | 0% | | | | | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 31 | ヤマグル | 5 | 0.034 | 0 | 0% | | | | | 2 | 0 | 0 | | | | |
| 32 | ゴシアブラ | 6 | 0.026 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 1 | 0 | 0% | | |
| 33 | ニガキ | 2 | 0.019 | 1 | 50% | | | 1 | 50% | 0 | | 0 | | | | |
| 34 | サウシバ | 10 | 0.016 | 0 | 0% | | | | | 9 | 0 | 7 | 0 | 0% | | |
| 35 | リウツギ | 6 | 0.008 | 6 | 100% | | | 6 | 100% | 6 | 1 | 5 | 2 | 40% | 1 | 20% |
| 36 | イチイ | 1 | 0.004 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 37 | ハクワンボク | 1 | 0.004 | 0 | 0% | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 38 | シシギ属sp. | 1 | 0.001 | 1 | 100% | | | 1 | 100% | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 39 | オオカメノキ | 1 | 0.000 | 0 | 0% | | | 1 | 100% | 1 | 1 | 0 | | | | |
| 合計 | | 626 | 14.290 | 47 | 7.5% | 10 | 1.6% | 38 | | 212 | 19 | 3.0% | 21 | 19.6% | 14 | 0 |

表 2-4-6 毎木調査で確認された樹種と食痕率（石狩森林管理署）

| No. | 樹種 | 生立木 本数(本) | 胸高断面積 合計(m ²) | 樹皮剥ぎ | | | 下枝食痕 | | | 萌芽食痕 | | | | | | | |
|-----|-----------|--------------|------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|-----|------|-----|
| | | | | 時期：新+旧 本数(本) 発生率 | 時期：新 本数(本) 発生率 | 時期：旧 本数(本) 発生率 | 下枝 本数(本) | 時期：夏+新+旧 本数(本) 発生率 | 時期：夏 本数(本) 発生率 | 時期：新+旧 本数(本) 発生率 | 時期：夏 本数(本) 発生率 | 時期：新 本数(本) 発生率 | 時期：旧 本数(本) 発生率 | | | | |
| 1 | ミズナラ | 36 | 2.232 | 0 | 0% | 5 | 0 | 0% | 3 | 1 | 33% | 1 | 33% | | | | |
| 2 | エゾイタヤ | 90 | 1.020 | 2 | 2% | 47 | 3 | 6% | 1 | 2 | 4% | 14 | 2 | 14% | 1 | 7% | |
| 3 | ハルニレ | 17 | 0.911 | 3 | 18% | 2 | 12% | 1 | 100% | 1 | 100% | 0 | | | | | |
| 4 | オオハシダアイジュ | 9 | 0.716 | 0 | 0% | 2 | 1 | 50% | 2 | 1 | 50% | 3 | 0 | 0% | | | |
| 5 | ヤチダモ | 6 | 0.630 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0% | | | |
| 6 | シナノキ | 21 | 0.470 | 3 | 14% | 6 | 1 | 17% | 6 | 1 | 17% | 4 | 0 | 0% | | | |
| 7 | エゾマツ | 6 | 0.460 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 8 | カツラ | 6 | 0.446 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 2 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 9 | トドマツ | 40 | 0.413 | 6 | 15% | 1 | 3% | 0 | 0% | 0 | | 0 | | | | | |
| 10 | アカイタヤ | 50 | 0.409 | 2 | 4% | 28 | 2 | 7% | 2 | 7% | | 3 | 1 | 33% | 1 | 33% | |
| 11 | ハリギリ | 4 | 0.391 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 12 | ホノキ | 14 | 0.328 | 0 | 0% | 5 | 0 | 0% | 5 | 0 | 0% | 4 | 0 | 0% | | | |
| 13 | ケヤマハンノキ | 1 | 0.309 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 14 | オヒョウ | 13 | 0.292 | 2 | 15% | 4 | 0 | 0% | 4 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 15 | ウダイカンバ | 4 | 0.274 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 16 | ハウチワカエデ | 57 | 0.248 | 6 | 11% | 41 | 5 | 12% | 5 | 12% | | 9 | 4 | 44% | 4 | 44% | |
| 17 | キタコブシ | 7 | 0.160 | 0 | 0% | 4 | 0 | 0% | 4 | 0 | 0% | 3 | 0 | 0% | | | |
| 18 | カラマツ | 4 | 0.158 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 19 | ミズキ | 12 | 0.131 | 6 | 50% | 2 | 17% | 5 | 42% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0% | | | |
| 20 | アオダモ | 20 | 0.118 | 4 | 20% | 1 | 5% | 3 | 15% | 14 | 3 | 21% | 3 | 21% | 5 | 100% | |
| 21 | コシアブラ | 2 | 0.109 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 22 | サワシバ | 35 | 0.105 | 3 | 9% | 31 | 6 | 19% | 4 | 13% | 1 | 3% | 1 | 3% | 14 | 1 | 7% |
| 23 | キハダ | 1 | 0.102 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 24 | ヤマモミジ | 22 | 0.100 | 5 | 23% | 8 | 0 | 0% | 8 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 25 | モイロボダイジュ | 2 | 0.071 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 1 | 0 | 0% | 0 | | | | | |
| 26 | シラカンバ | 2 | 0.067 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 27 | アズキナン | 10 | 0.052 | 0 | 0% | 8 | 3 | 38% | 2 | 25% | | 1 | 13% | 3 | 2 | 67% | |
| 28 | エゾヤマザクラ | 3 | 0.044 | 1 | 33% | 0 | | | 1 | 33% | | 0 | | | | | |
| 29 | シウリザクラ | 1 | 0.025 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 30 | アサダ | 3 | 0.025 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 31 | ミヤマザクラ | 1 | 0.024 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 32 | イヌエンジュ | 1 | 0.021 | 0 | 0% | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 33 | ナナカマド | 8 | 0.020 | 3 | 38% | 1 | 13% | 2 | 25% | 5 | 1 | 20% | 0 | | | | |
| 34 | ハンカイ | 2 | 0.014 | 1 | 50% | 2 | 1 | 50% | 1 | 50% | 1 | 50% | 1 | 50% | 2 | 100% | |
| 35 | ニシギキ属sp. | 9 | 0.006 | 8 | 89% | 2 | 22% | 6 | 67% | 9 | 1 | 11% | 3 | 2 | 67% | 2 | 67% |
| 合計 | | 519 | 10.900 | 55 | 10.6% | 288 | 28 | 11% | 253 | 20 | 7% | 73 | 20 | 17% | 1 | 3% | |

○石狩森林管理署

①出現種数、生立木本数

毎木調査について全体で見ると合計 48 種が確認され、最も多い種（胸高断面積：総 BA）は、ミズナラであり、特に留萌南部森林管理署で多く確認された。その次にトドマツ、ヤチダモと続いた。生立木本数については、エゾイタヤ（189 本）が最も多く、次いでハウチワカエデ（184 本）、アカイタヤ（173 本）、トドマツ（171 本）と続いた。

②樹皮剥ぎ

新しい樹皮剥ぎの発生率が最も高いのはニシキギ属 sp.（25%）であり、次いでミズキ（12%）、ハルニレ（10%）と続いた。ニシキギ属 sp.については、25%に樹皮剥ぎを確認しており、今回の調査で新たに 3 株（同個体）の枯死を確認した。直径は 4～7cm であり、前回調査時（2011 年）には部分的な樹皮剥ぎが確認されている。

③下枝の食痕

下枝の新しい食痕（夏）の発生率が最も高いのはハシドイ（41%）であり、次いでアオダモ（21%）であった。なお、今年度の調査では、春以降の食痕を“夏”、前年の夏以降の食痕を“新”、それ以前の食痕を“旧”として調査を実施している。

ハシドイは空知森林管理署において多数確認しており、下枝のある個体の約半数に食痕を確認し、そのうち 41%が春以降の食痕であった。

アオダモについては、全て石狩森林管理署にて確認し、21%に春以降の食痕を確認した。

ミズキ、ミネカエデ（共に 25%）についても下枝の食痕率は高いが、2 種とも出現数が 1 個体のみであり参考値として扱うこととした。なおミネカエデは亜高山性であり、標高約 500m に位置する留萌南部 20 でのみ確認した。

出現種は森林管理署によって偏りがあるが、樹種の出現は地勢や標高など、様々な条件に影響を受けるため、プロットの土地条件によるものと考えられる。また、アオダモとアサダは太平洋側、ツノハシバミは日本海側に多く分布するとされているが、そのとおりの結果になっている。特にアオダモは太平洋側の石狩森林管理署の石狩 12、IB-02（千歳エリア）で見られ、アオダモの樹種特性と石狩森林管理署の地理条件によるものと考えられる。

2) 稚樹調査

稚樹調査で確認された樹種を表 2-4-7 に示す。

①出現種数

出現種数は 56 種（広葉樹 52 種、針葉樹 4 種）となり、広葉樹ではオオカメノキ（397 本）が最も多く、次いでエゾユズリハ（290 本）、ハウチワカエデ（108 本）となり、針葉樹では、ハイイヌガヤ（659 本）、トドマツ（169 本）が多く出現している。

種別では上位 3 種が、ハイイヌガヤ、オオカメノキ、エゾユズリハであり、いずれも低木である。高木・亜高木種ではハウチワカエデ、シウリザクラ、シナノキが上位を占める。

森林管理署別に出現種をみると留萌南部森林管理署と空知森林管理署はハイイヌガヤ、エゾユズリハ、オオカメノキ等が上位を占めるが、石狩森林管理署については、トドマツ、シウリザクラ、ヤマモミジが上位を占める。

②食痕の発生状況

稚樹調査では食痕の発生時期を確認しており、明らかに今年の春以降の食痕を“夏”、前年の夏以降の食痕を“新”、それ以前の食痕を“旧”とした。

調査地全体の春以降の食痕発生率は、ヤマモミジ（34%）、アズキナシ（33%）、アオダモ、シウリザクラ（共に 27%）が高い。エゾアジサイ、ヤチダモ（共に 50%）も高いが出現数が極めて少ない。

出現種は各森林管理署に偏りがあるため、森林管理署別に春以降の食痕の発生率を整理すると表 2-4-8 のようになる。食痕の発生率は、留萌南部森林管理署 2.4%、空知森林管理署 11.6%、石狩森林管理署 20.3%となる。石狩森林管理署については、これまでの簡易チェックシートの傾向を見ると、比較的影響は少ない方であるが、今年度の詳細調査地には特に影響の出ている支笏湖周辺を含む千歳エリアが含まれるため、石狩森林管理署全体の食痕率を引き上げていると考えられる。

表 2-4-7 稚樹調査で確認された樹種と食痕率

| No. | 種名 | 30cm以上の木本 | | | | 食痕 | | | | | | | |
|------------|------------|-----------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|
| | | 留萌 南部 | 空知 | 石狩 | 全体 | 全体 | | 夏 | | 新 | | 旧 | |
| | | | | | | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 | 本数 | 率 |
| 広葉樹 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | オオカメノキ | 364 | 31 | 2 | 397 | 15 | 4% | 15 | 4% | | | | |
| 2 | エゾユズリハ | 180 | 110 | | 290 | | | | | | | | |
| 3 | ハウチワカエデ | 48 | 33 | 27 | 108 | 17 | 16% | 16 | 15% | 1 | 1% | | |
| 4 | シウリザクラ | 1 | 19 | 64 | 84 | 24 | 29% | 23 | 27% | 1 | 1% | | |
| 5 | オオバスノキ | 63 | 6 | 5 | 74 | 1 | 1% | | | 1 | 1% | | |
| 6 | コマユミ | 52 | 13 | 3 | 68 | 7 | 10% | 5 | 7% | 2 | 3% | | |
| 7 | シナノキ | 22 | 25 | 9 | 56 | 12 | 21% | 12 | 21% | | | | |
| 8 | ツノハシバミ | 55 | | | 55 | 1 | 2% | 1 | 2% | | | | |
| 9 | アズキナシ | 21 | 2 | 22 | 45 | 17 | 38% | 15 | 33% | 2 | 4% | | |
| 10 | ミズナラ | 22 | 5 | 18 | 45 | 2 | 4% | 2 | 4% | | | | |
| 11 | ハナヒリノキ | 42 | 1 | | 43 | | | | | | | | |
| 12 | エゾイタヤ | 18 | 12 | 11 | 41 | 8 | 20% | 8 | 20% | | | | |
| 13 | アカイタヤ | 32 | 3 | 5 | 40 | 8 | 20% | 6 | 15% | 2 | 5% | | |
| 14 | ヤマウルシ | 39 | | | 39 | | | | | | | | |
| 15 | ヤマモミジ | | | 35 | 35 | 13 | 37% | 12 | 34% | 1 | 3% | | |
| 16 | アオダモ | | 1 | 29 | 30 | 10 | 33% | 8 | 27% | 2 | 7% | | |
| 17 | ナナカマド | 18 | 6 | 4 | 28 | 4 | 14% | 3 | 11% | 1 | 4% | | |
| 18 | キタコブシ | | 12 | 15 | 27 | | | | | | | | |
| 19 | ハリギリ | 9 | 11 | 1 | 21 | 7 | 33% | 1 | 5% | 4 | 19% | 2 | 10% |
| 20 | ヤマグワ | 15 | 4 | 2 | 21 | 2 | 10% | 1 | 5% | 1 | 5% | | |
| 21 | オヒョウ | 15 | 3 | 1 | 19 | | | | | | | | |
| 22 | サウシバ | | 5 | 11 | 16 | 3 | 19% | 3 | 19% | | | | |
| 23 | ニシキギ属sp. | 18 | 4 | 10 | 32 | 7 | 22% | 7 | 22% | | | 1 | 3% |
| 24 | ツルシキミ | 15 | | | 15 | | | | | | | | |
| 25 | ミヤマガマズミ | 4 | 6 | 1 | 11 | 1 | 9% | 1 | 9% | | | | |
| 26 | ウリノキ | | | 10 | 10 | | | | | | | | |
| 27 | ノリウツギ | 6 | 4 | | 10 | 2 | 20% | 2 | 20% | | | | |
| 28 | ミネカエデ | 10 | | | 10 | 2 | 20% | 2 | 20% | | | | |
| 29 | コシアブラ | 6 | 1 | 1 | 8 | | | | | | | | |
| 30 | ハルニレ | 8 | | | 8 | 1 | 13% | 1 | 13% | | | | |
| 31 | オオバボダイジュ | 1 | 6 | | 7 | 1 | 14% | | | 1 | 14% | | |
| 32 | コマガタケスグリ | | | 7 | 7 | | | | | | | | |
| 33 | コヨウラクツツジ | 7 | 1 | | 8 | | | | | | | | |
| 34 | ニガキ | | 7 | | 7 | 1 | 14% | 1 | 14% | | | | |
| 35 | オニグルミ | 2 | | 4 | 6 | | | | | | | | |
| 36 | ホオノキ | | 4 | 2 | 6 | | | | | | | | |
| 37 | ミズキ | 3 | 2 | | 5 | 1 | 20% | 1 | 20% | | | | |
| 38 | エゾイボタ | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | |
| 39 | ケヤマハンノキ | 4 | | | 4 | | | | | | | | |
| 40 | サウフタギ | | 4 | | 4 | | | | | | | | |
| 41 | ハシドイ | | | 3 | 3 | | | | | | | | |
| 42 | エゾアジサイ | 1 | | 1 | 2 | 1 | 50% | 1 | 50% | | | | |
| 43 | スノキ属sp. | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 44 | ハイヌツゲ | 2 | | | 2 | | | | | | | | |
| 45 | ミヤマザクラ | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| 46 | ムラサキヤシオツツジ | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 47 | ヤチダモ | 1 | | 1 | 2 | 1 | 50% | 1 | 50% | | | | |
| 48 | アサダ | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 49 | イヌエンジュ | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 50 | エゾヤマザクラ | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 51 | カラスシキミ | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| 52 | キハダ | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| | 不明 | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| | 合計 | 1492 | 705 | 404 | 2601 | 250 | 10% | 200 | 8% | 42 | 2% | 9 | 0.3% |
| 針葉樹 | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | ハイイヌガヤ | 316 | 321 | 22 | 659 | 76 | 12% | 51 | 8% | 22 | 3% | 3 | 0% |
| 54 | トドマツ | 69 | 33 | 67 | 169 | 5 | 3% | 1 | 1% | 1 | 1% | 3 | 2% |
| 55 | エゾマツ | | 4 | 3 | 7 | | | | | | | | |
| 56 | イチイ | | | 1 | 1 | | | | | | | | |

※ピンクのペイントは特に食痕率の高いものを示す。薄いピンクは食痕率が高いが個体数が少ないものを示す。

表 2-4-8 各森林管理署、樹種別の食痕発生率（春以降の食痕）

・ 留萌南部森林管理署

| 樹種 | 生育本数 | 食痕:夏 | 食痕発生率:夏 |
|----------|------|------|---------|
| ヤチダモ | 1 | 1 | 100.0% |
| エゾイタヤ | 18 | 5 | 27.8% |
| ニシキギ属sp. | 18 | 4 | 22.2% |
| ミネカエデ | 10 | 2 | 20.0% |
| アカイタヤ | 32 | 5 | 15.6% |
| ハルニレ | 8 | 1 | 12.5% |
| ナナカマド | 18 | 1 | 5.6% |
| オオカメノキ | 364 | 14 | 3.8% |
| コマユミ | 52 | 1 | 1.9% |
| ツノハシバミ | 55 | 1 | 1.8% |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 総計 | 1492 | 36 | 2.4% |

・ 空知森林管理署

| 樹種 | 生育本数 | 食痕:夏 | 食痕発生率:夏 |
|---------|------|------|---------|
| ノリウツギ | 4 | 2 | 50.0% |
| ミズキ | 2 | 1 | 50.0% |
| アズキナシ | 2 | 1 | 50.0% |
| ナナカマド | 6 | 2 | 33.3% |
| アカイタヤ | 3 | 1 | 33.3% |
| コマユミ | 13 | 4 | 30.8% |
| シナノキ | 25 | 7 | 28.0% |
| ヤマグワ | 4 | 1 | 25.0% |
| ハウチワカエデ | 33 | 8 | 24.2% |
| サワシバ | 5 | 1 | 20.0% |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 総計 | 705 | 82 | 11.6% |

・ 石狩森林管理署

| 樹種 | 生育本数 | 食痕:夏 | 食痕発生率:夏 |
|----------|------|------|---------|
| ハリギリ | 1 | 1 | 100.0% |
| エゾアジサイ | 1 | 1 | 100.0% |
| アズキナシ | 22 | 14 | 63.6% |
| シナノキ | 9 | 5 | 55.6% |
| シウリザクラ | 64 | 23 | 35.9% |
| ヤマモミジ | 35 | 12 | 34.3% |
| ニシキギ属sp. | 10 | 3 | 30.0% |
| ハウチワカエデ | 27 | 8 | 29.6% |
| アオダモ | 29 | 8 | 27.6% |
| サワシバ | 11 | 2 | 18.2% |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 総計 | 404 | 82 | 20.3% |

③稚樹密度と食痕率の変化

各森林管理署のエリア別の稚樹密度と食痕率の変化を、SPUE データと合わせて表 2-4-9 に示す。また、各エリアの稚樹密度の変化について図 2-4-1 に示す。

留萌南部森林管理署においては、全てのエリアにおいて稚樹密度は減少している。留萌南部森林管理署は全体的に食痕本数が少なく、また、ササが多いことや高木、亜高木の被圧による自然淘汰の可能性が高いと考えられる。

空知森林管理署においては、長沼エリア以外は稚樹密度が減少しており、特に芦別エリアの減少が著しい。芦別エリアの中でも特に調査地 02 は食痕の発生率が顕著に増加しており、越冬地の可能性が高い。一方で流域が異なる長沼エリアにおいては、稚樹の増加を確認した。

石狩森林管理署においては、千歳エリアにて食痕率の上昇が見られ、稚樹密度が減少している。稚樹密度の減少は、野幌エリアでも顕著であり、稚樹の宿根は確認できなかったが、エゾシカによる影響の可能性が懸念される。

表 2-4-9 稚樹密度と食痕率の変化

| エリア | 稚樹密度 (/200㎡) | | 食痕率 | | 直近のSPUE | | 累積SPUE |
|---------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------|----------|------------|
| | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2015年 | 2008-15年 | |
| 留萌南部署 | 2017年 6月 | 2011年 7-8月 | 2017年 6月 | 2011年 7-8月 | 2015年 | 2008-15年 | 1996-2015年 |
| 古丹別+奥古丹 | 32.3 | 75.3 | 9.5% | 17.5% | 4.4 | 5.1 | 4.2 |
| 小平 | 30.7 | 38.7 | 3.6% | 7.2% | 4.4 | 5.7 | 4.3 |
| 幌糠+増毛 | 32.8 | 45.3 | 5.6% | 9.7% | 4.3 | 3.5 | 3.8 |
| 空知署 | 2017年 6-7月 | 2010年 7-8月 | 2017年 6-7月 | 2010年7-8月 | 2015年 | 2008-15年 | 1997-2015年 |
| 芦別 | 37.0 | 102.5 | 21.1% | 8.5% | 3.2 | 4.2 | 3.7 |
| 三笠+夕張 | 1.2 | 5.4 | 25.0% | 2.9% | 3.1 | 4.9 | 3.9 |
| 長沼 | 15.0 | 5.0 | 0% | 0% | 4.6 | 3.2 | 2.7 |
| 石狩署 | 2017年 7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2017年 7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2015年 | 2008-15年 | 2005-2015年 |
| 野幌 | 8.0 | 44.0 | 0% | 10.0% | 4.0 | 1.9 | 3.4 |
| 札幌 | 20.8 | 36.3 | 2.8% | 20.2% | 3.0 | 2.0 | 2.1 |
| 千歳 | 52.3 | 99.8 | 36.9% | 16.2% | 2.5 | 4.5 | 4.6 |

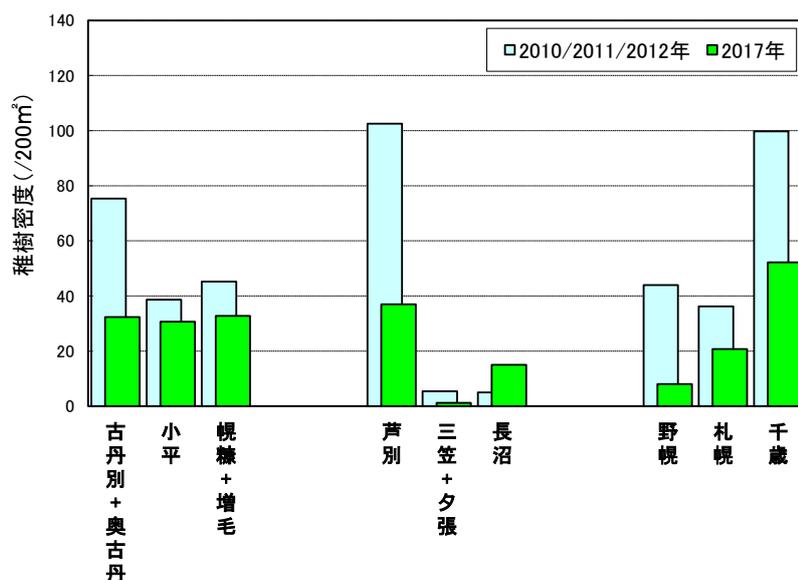


図 2-4-1 各エリアの稚樹密度の変化

3) 林床植生調査

① 出現頻度と食痕率

林床植生調査で確認された種を、出現頻度の高い順に表 2-4-10 に、食痕率の高い順に表 2-4-11 に示す。出現頻度の最も高い種はクマイザサであり、次いでツタウルシ、フッキソウ、ツルアジサイと続いた。食痕の発生率はアズキナシ、エゾニュウ、そして冬場に多く採食されるクマイザサも食痕率が高い。ハシドイ、エゾアジサイは食痕率が 50%であるが、出現方形区数は少ない。

林床植生調査は、30 プロット 600 m²の調査で、草本 124 種、木本 68 種で合計 192 種が確認された（種が確定できた草本）。草本の内訳はササ類が 3 種、シダ植物が 22 種、スゲ属が 8 種、その他広葉草本が 91 種。木本の内訳は高木・亜高木種が 36 種、常緑低木が 9 種、落葉低木が 12 種、つる性木本が 11 種であった。

表 2-4-10 林床植生調査で確認された主な植物（出現頻度順 上位 20 種）

| No. | 種名 | 現存量 (m ³ /m ²) | 被度 (%) | 出現 方形区数 | 食痕 確認数 | 食痕率 |
|-----|----------|--|-----------|------------|-----------|-------|
| 1 | クマイザサ | 7.140 | 27.7 | 403 | 66 | 16.4% |
| 2 | ツタウルシ | 0.159 | 2.7 | 215 | 1 | 0.5% |
| 3 | フッキソウ | 0.152 | 3.0 | 184 | | 0% |
| 4 | ツルアジサイ | 0.016 | 0.8 | 157 | | 0% |
| 5 | コンロンソウ | 0.070 | 0.9 | 128 | | 0% |
| 6 | クルマバソウ | 0.046 | 0.9 | 105 | | 0% |
| 7 | イワガラミ | 0.013 | 0.3 | 100 | | 0% |
| 8 | ハイイヌガヤ | 0.238 | 1.4 | 93 | 11 | 12% |
| 9 | チシマザサ | 1.503 | 4.3 | 92 | 6 | 6.5% |
| 10 | オオカメノキ | 0.366 | 1.8 | 80 | 6 | 8% |
| 11 | ムカゴイラクサ | 0.019 | 0.3 | 80 | | 0% |
| 12 | マイヅルソウ | 0.007 | 0.2 | 80 | | 0% |
| 13 | トドマツ | 0.036 | 0.3 | 75 | | 0% |
| 14 | エゾイタヤ | 0.000 | 0.0 | 71 | 1 | 1% |
| 15 | ハウチワカエデ | 0.019 | 0.1 | 63 | 1 | 2% |
| 16 | レンプクソウ | 0.001 | 0.0 | 60 | | 0% |
| 17 | オシダ | 0.219 | 1.8 | 58 | 5 | 9% |
| 18 | コマユミ | 0.026 | 0.1 | 58 | 4 | 7% |
| 19 | オククルマムグラ | 0.002 | 0.0 | 52 | | 0% |
| 20 | ミズナラ | 0.004 | 0.0 | 51 | | 0% |

表 2-4-11 林床植生調査で確認された主な植物（食痕率順 上位 10 種）

| No. | 種名 | 現存量 (m ³ /m ²) | 被度 (%) | 出現 方形区数 | 食痕 確認数 | 食痕率 |
|-----|----------|--|-----------|------------|-----------|-------|
| 1 | ハシドイ | 0.011 | 0.1 | 2 | 1 | 50% |
| 2 | エゾアジサイ | 0.001 | 0.0 | 2 | 1 | 50% |
| 3 | アズキナシ | 0.006 | 0.1 | 15 | 4 | 27% |
| 4 | エゾニュウ | 0.005 | 0.0 | 4 | 1 | 25% |
| 5 | クマイザサ | 7.140 | 27.7 | 403 | 66 | 16.4% |
| 6 | シウリザクラ | 0.029 | 0.2 | 15 | 2 | 13% |
| 7 | ハイイヌガヤ | 0.238 | 1.4 | 93 | 11 | 12% |
| 8 | ニシキギ属sp. | 0.002 | 0.0 | 26 | 3 | 12% |
| 9 | アオダモ | 0.026 | 0.2 | 39 | 4 | 10% |
| 10 | ミヤマガマズミ | 0.014 | 0.1 | 11 | 1 | 9.1% |

② 林床植生の推移

林床植生、及びササ類の現存量について表 2-4-12 に示した。またササ類の現存量の推移について図 2-4-2 に整理した。

林床植生全体の現存量については、留萌南部森林管理署は全体的に減少傾向にあるが、平成 23 年度（2011 年）の調査実施時期が夏期であるため、成長状況、被度に影響が生じていることが考えられる。空知森林管理署においては大きな変化は認められないが、長沼エリアにおいて林床植生の現存量、及びササの現存量に増加傾向が見られる。石狩森林管理署においては特に野幌エリアの林床植生の現存量とササの現存量が半減している。

表 2-4-12 各エリアの林床植生の推移

| エリア | 現存量 (m ³ /m ²) | | ササ現存量 (m ³ /m ²) | | ササ被度(%) | | ササ高さ(cm) | | ササ食痕率 | |
|--------------|---------------------------------------|--------------------|---|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2017年 | 2010/2011 /2012年 | 2017年 | 2010/2011 /2012年 |
| 留萌南部署 | 2017年6月 | 2011年7-8月 | 2017年6月 | 2011年7-8月 | 2017年6月 | 2011年7-8月 | 2017年6月 | 2011年7-8月 | 2017年6月 | 2011年7-8月 |
| 古丹別+奥古丹 | 0.673 | 0.962 | 0.434 | 0.686 | 30.0 | 45.0 | 131.8 | 166.9 | 44% | 38% |
| 小平 | 0.493 | 1.101 | 0.371 | 0.783 | 26.2 | 54.7 | 139.5 | 131.8 | 22% | 5% |
| 幌糠+増毛 | 0.480 | 0.934 | 0.291 | 0.579 | 19.1 | 40.5 | 136.8 | 137.7 | 15% | 13% |
| 空知署 | 2017年6-7月 | 2010年7-8月 | 2017年6-7月 | 2010年7-8月 | 2017年6-7月 | 2010年7-8月 | 2017年6-7月 | 2010年7-8月 | 2017年6-7月 | 2010年7-8月 |
| 芦別 | 0.293 | 0.318 | 0.085 | 0.068 | 7.9 | 7.8 | 74.2 | 75.1 | 35% | 32% |
| 三笠+夕張 | 1.102 | 1.068 | 1.003 | 1.039 | 75.2 | 76.6 | 129.7 | 134.9 | 4% | 12% |
| 長沼 | 0.942 | 0.800 | 0.880 | 0.701 | 76.5 | 67.0 | 140.1 | 104.0 | 30% | 10% |
| 石狩署 | 2017年7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2017年7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2017年7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2017年7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 | 2017年7月 | 2011年7-8月 /2012年6月 |
| 野幌 | 0.780 | 1.453 | 0.771 | 1.421 | 36.8 | 72.0 | 213.5 | 195.2 | 0.0% | 15.0% |
| 札幌 | 0.490 | 0.654 | 0.304 | 0.450 | 26.6 | 38.0 | 79.9 | 84.8 | 1.9% | 37.0% |
| 千歳 | 0.444 | 0.608 | 0.328 | 0.464 | 28.4 | 41.5 | 76.7 | 89.3 | 1.9% | 40.5% |

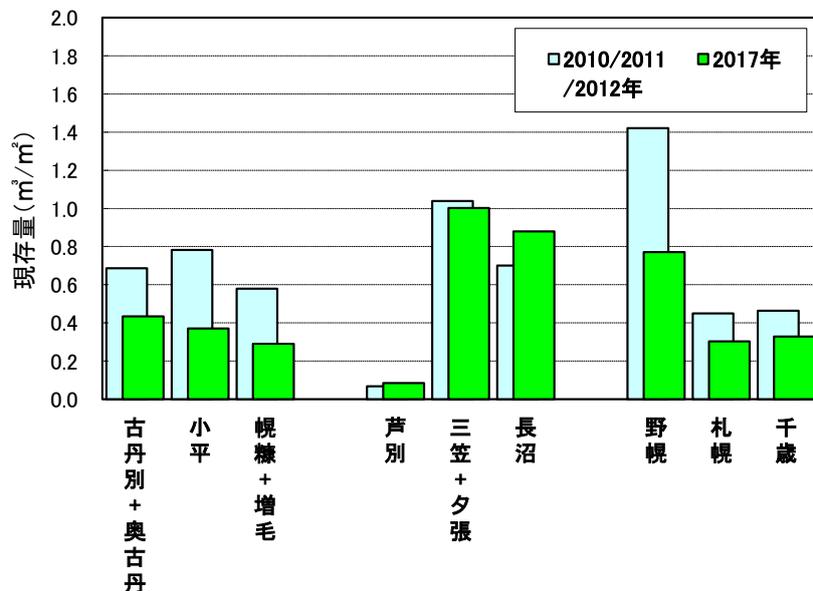


図 2-4-2 ササ類の現存量の推移

4) 詳細調査結果と SPUE

詳細調査により確認された痕跡と SPUE データについて森林管理署別に表 2-4-13 に整理した。また、樹皮剥ぎ（新）の発生率、枝の食痕率、稚樹の食痕率、ササの食痕率について、SPUE との関連について図 2-4-3 に示す。

表 2-4-13 詳細調査結果と SPUE の関連

| 留萌南部署 | エリア | 調査直近SPUE | | 累積SPUE | 樹皮はぎ率:新 | | 樹皮はぎ率新旧 | | 下枝密度 | | 枝食痕率 | | 稚樹密度 | | 稚樹食痕率 | | ササ食痕率 | |
|-------|---------|----------|----------|-----------|---------|------------|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
| | | 2015年 | 2010-12年 | 1996-2015 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 | 2017年 | 2011年 |
| | 古丹別+奥古丹 | 4.4 | 5.8 | 4.2 | 1.3% | 2.0% | 5.4% | 6.7% | 27.3 | 23.0 | 6% | 20.3% | 32.3 | 75.3 | 9% | 17% | 44% | 38% |
| | 小平 | 4.4 | 5.1 | 4.3 | 1.4% | 2.3% | 6.7% | 3.7% | 41.7 | 41.3 | 0% | 0.0% | 30.7 | 38.7 | 4% | 7% | 22% | 5% |
| | 幌糠+増毛 | 4.3 | 4.4 | 3.8 | 0.0% | 3.0% | 0.8% | 3.3% | 33.0 | 24.8 | 2% | 5.3% | 32.8 | 45.3 | 6% | 10% | 15% | 13% |
| 空知署 | エリア | 調査直近SPUE | | 累積SPUE | 樹皮はぎ率:新 | | 樹皮はぎ率新旧 | | 下枝密度 | | 枝食痕率 | | 稚樹密度 | | 稚樹食痕率 | | ササ食痕率 | |
| | | 2015年 | 2009-11年 | 1997-2015 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 | 2017年 | 2010年 |
| | 芦別 | 3.2 | 4.2 | 3.7 | 0.5% | 0.0% | 1.4% | 3.3% | 28.0 | 29.0 | 0% | 5.5% | 37.0 | 102.5 | 21% | 8% | 35% | 32% |
| | 三笠+夕張 | 3.1 | 4.8 | 3.9 | 2.2% | 0.4% | 11.5% | 5.4% | 16.0 | 8.6 | 21% | 2.6% | 1.2 | 5.4 | 25% | 3% | 4% | 12% |
| | 長沼 | 4.6 | 3.0 | 2.7 | 0.0% | 0.0% | 5.7% | 2.0% | 17.0 | 21.0 | 6% | 0.0% | 15.0 | 5.0 | 0% | 0% | 30% | 10% |
| 石狩署 | エリア | 調査直近SPUE | | 累積SPUE | 樹皮はぎ率:新 | | 樹皮はぎ率新旧 | | 下枝密度 | | 枝食痕率 | | 稚樹密度 | | 稚樹食痕率 | | ササ食痕率 | |
| | | 2015年 | 2010-12年 | 2005-2015 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 | 2017年 | 2011/2012年 |
| | 野幌 | 4.0 | 2.3 | 3.4 | 9.8% | 4.0% | 22.0% | 4.0% | 7.0 | 24.0 | 0% | 13.0% | 8.0 | 44.0 | 0% | 10% | 0.0% | 15.0% |
| | 札幌 | 3.0 | 2.4 | 2.1 | 1.2% | 2.0% | 6.4% | 2.8% | 23.0 | 23.3 | 8% | 6.0% | 20.8 | 36.3 | 3% | 20% | 1.9% | 37.0% |
| | 千歳 | 2.5 | 4.6 | 4.6 | 0.8% | 6.0% | 11.3% | 13.8% | 25.4 | 32.8 | 17% | 17.0% | 52.3 | 99.8 | 37% | 16% | 1.9% | 40.5% |

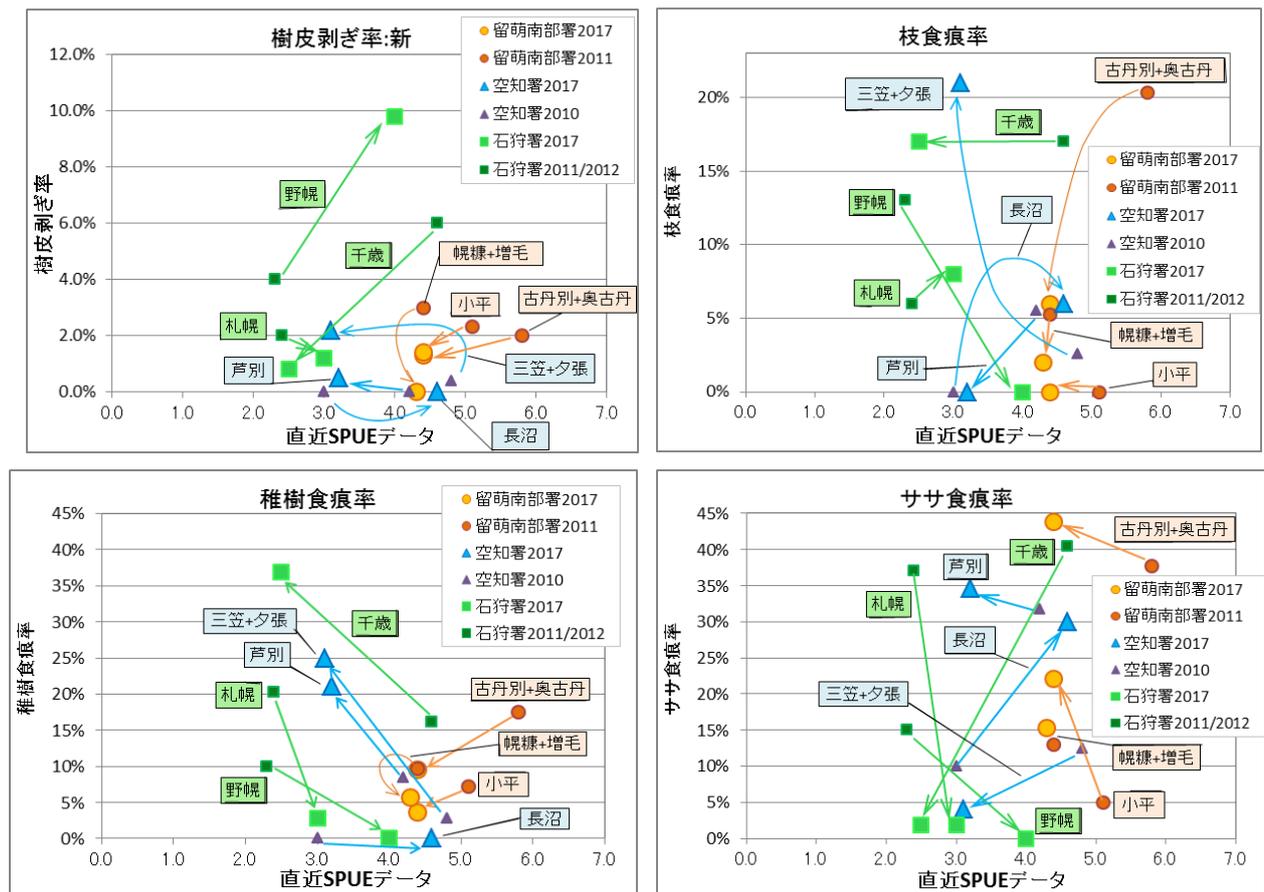


図 2-4-3 詳細調査結果と SPUE

図 2-4-3 では調査実施時の直近の SPUE データを用いており、SPUE の変動に伴う今年度と過年度調査時の痕跡の発生状況について相関を示している。特に相関が見られたエリアについて以下に示す。

留萌南部森林管理署は、全エリアにおいて、SPUE が下降しており、それに伴い、枝食痕率、稚樹食痕率に減少傾向が見られる。

空知森林管理署の長沼エリアにおいては、SPUE の上昇 (SPUE:3.0→4.6) に伴い、枝食痕率、ササ食痕率が増加している。

石狩森林管理署の野幌エリアにおいては、SPUE の上昇 (SPUE:2.3→4.0) に伴い、樹皮剥ぎ率が上昇している。千歳エリアにおいては、SPUE の下降 (SPUE:4.6→2.5) に伴い、樹皮剥ぎ率、ササ食痕率が低下している。

2-4-3 詳細調査のまとめ

今年度に詳細調査を実施した 3 森林管理署については、過年度からの傾向を見ると、緩かに SPUE の値が上昇しており、詳細調査の結果からも部分的に稚樹密度の減少や、食痕率の上昇が確認された。森林管理署別に特徴を以下に示す。

・留萌南部森林管理署

樹皮剥ぎ等の確認は少なく、稚樹の減少は確認されたが食痕数が少ないため、高木・亜高木、ササによる被圧による自然淘汰の可能性が大きいと考えられ、SPUE の変動も小さいことからエゾシカによる森林への影響は小さいと考えるが、調査区へのアクセス中の林道沿いでは夏の食痕やエゾシカを目視している。

・空知森林管理署

樹皮剥ぎ等の確認は少なく、SPUE の変動も小さいが、芦別エリアにおいては稚樹密度の減少、稚樹の食痕率の上昇が著しく、また、エゾシカの越冬地と思われる箇所を確認し、部分的ではあるがエゾシカによる影響が出始めている可能性がある。一方で流域の異なる長沼エリアではエゾシカの痕跡は少なく、ササへの食痕はあるものの、稚樹へ食痕は確認されず影響は出ていないと考えられた。三笠+夕張エリアにおいては、稚樹の現存量が前回調査と同様に少ないが、稚樹の食痕率、枝食痕率は上昇しており注意が必要である。

・石狩森林管理署

全体的に稚樹密度の減少が確認され、特にエゾシカの越冬地である支笏湖周辺を含む千歳エリアの稚樹の減少が顕著であった。

野幌エリアにおいては稚樹密度、及び林床植生の現存量の減少、樹皮剥ぎ率の上昇が確認された。稚樹密度についてはチシマザサによる被圧の可能性も考えられるが、SPUE の増加に伴うエゾシカによる影響の可能性も懸念される。