

公益財団法人
北海道自然体験学習財団

精進川河畔林の樹木・草本調査報告書

2016年10月

道民の森ボランティア協会
薄井五郎・開本孝昭
柳生 修・下村清蔵



※画像 ©2016 TerraMetrics 地図データ ©2016 Googleより参照

○:調査終点 一区間長 380m ○除地 10.0m ○:調査終点

調査区 p10 p9 p8 p7 p5・6 p4 p3 p2 p1

調査対象城長さ: 480m(道路幅を除く美長)

精進川河畔林緑地調査位置
方向: 南 = = = > 北

精進川河畔林の樹木・草本調査報告書 目次

1	精進川河畔林の誕生と今	1
2	いろいろな森林の役割	
2-1	生物の多様性からみた精進川の森	3
2-2	地球の温暖化防止機能からみた精進川の森	4
2-3	緑のダム機能からみた精進川の森	4
3	精進川河畔林の植生調査	
3-1	調査方法	5
3-2	調査結果	5
3-3	植生調査地横断投影図	7
3-4	結果の説明	12
3-5	精進川緑地のこれからの活用に向けて	13
3-6	終わりに	14
	(調査資料) 精進川調査区でみられた草の種名と分布の様子(表)	15
	精進川河畔林の木本・草本植生の調査結果表(表)	16
4	精進川の森を計ってみた	
4-1-1	原始林とは	18
4-1-2	森林の調査	19
4-2	調査地の森が、空気中の二酸化炭素を取り込んだ(固定した)量の計算	22
	(表-4) 調査区別 樹群別本数・材積及び構成比	24
	(付録) 精進川立木調査区間で見つかった一番太かった樹の一覧表	25
	一番太かった樹のまとめ	25

1 精進川河畔林の誕生と今

この報告書は、札幌市中の島地区で 精進川に沿った平地とガケ斜面とに細長く残っている森についての報告書です。

調査した場所は中の島小学校付近の公園から、中の島中学校付近の環状通りまでの延長500メートルの区間です。森の幅は場所により10~25mほどで、そこに生えている樹木の種類と太さ、また草の種類を調べてまとめました。

精進川河畔林が誕生してから、どれぐらいの年月が経っているのか考えてみましょう。地形や地質の調査結果から、精進川の森がいつ頃に出来たのか想像がつかます。

溪流が谷を通り広く開けた平野に出ると、流れは急に遅くなるので砂や礫が川底に溜まります。土砂を含んだ豊平川が定山溪を通って真駒内付近に出ると、このことが起きて、土砂が溜まり始めます。初めは西の方に流れていた川が土砂を堆積して河床が高くなると、今度は土砂の堆積がない東の豊平方向に流れを変えて、そこに土砂を堆積しました。さらに東、今の精進川の位置に流れを変えてきました。そして、数万年前ころには空から見ると真駒内辺りを基として北方向に扇形に広がった緩傾斜な地形(扇状地)ができ上がったと考えられています。(*注1)

精進川に沿って見える崖は、どうして出来たのでしょうか。支笏湖が出来る前、その場所にあった大きな火山が約4万年前から何回も大噴火した際の噴出物が、平岸や大麻の台地などを作りました。その後、当時の豊平川が今の精進川付近を流れて崖下を削ったため、斜面が崩れ落ちて今の崖ができました。落ちた土砂は川で運ばれました。これは今から約2,000年前のこととの報告があります。(*注1) その後、豊平川が西のほうに流れを変え始めた頃は、斜面とその下の平らな場所は木が生えてない裸の地面であったと考えられます。つまり、いま精進川沿いに残っている森は2,000年前頃から生え始めたと考えられることとなります。

普通の山野の森林が、いつ頃に出来たのかを知ることはとても難しいのですが、精進川沿いの斜面の森の場合は、2千年くらいと仮定しましょう。

ところで、木のタネはどこから来たのでしょうか。たぶん、川沿いにあったヤナギや、斜面の上の台地に広がっていたシラカバなどタネを風で飛ばす性質の木が最初の林をつくったと考えられます。(これらの木は「風散布型(かぜさんぷがた)の樹種」と呼ばれます)

崖ができた頃の斜面とその下は まだ裸で、鳥が木のタネを播くとは考え難いからです。海鳥は飛びながら糞をしますが、陸で生活する野鳥は木に止まって糞をします。

こうして初めの森ができてから、鳥が好む実を付ける木のタネがバラ播かれるようになり、サクラやナナカマドなどが次第に増えてきたと考えられます。(次頁の下欄参照)

生長して盛んにタネを実らすまでに30年かかるとすると今、現地に生えている木々の先祖が移り住んでから最大に見積もっても2,000年÷30年=70世代しか経っていないこととなります。実際には親木は100年ほど生きて、その間は土地を覆ってしまうので、70世代の半分も経っていないと推察されます。

下欄に示すように、現地の主な木を調べると風でタネを飛ばして子孫を広げる樹は9種でした。その内の2種(タニウツギ、ノリウツギ)は親木でもせいぜい5m程にしか伸びません。

いっぽう、野鳥がタネを広げる性質の樹は13種で、風利用のグループ数9種より少し多めです。しかし、この内のイチイは小さな祠(ほこら)の跡地を囲むように植えられており、人間が植えたものです。ミズナラについては下記で説明します。

また、獣にタネを広げてもらう樹は2種(ミズナラとイチョウ)ありました。ミズナラはエゾアカネズミとエゾリスのほか、野鳥のミヤマカケスが越冬食用にドングリを浅く埋める時の生き残りでも増えます。イチョウについては、現地では人間が植えたものですが、タヌキが果肉を食べて中のタネを撒き散らすと云われています。

このように、精進川の斜面ができてから2,000年ほどの間に、動物がタネを広げる木の種類は、最初は0だったのが今ではよくみられる21種中の12種を占め、半分とチョットあることが判りました。内訳を以下に記します。(注:ヒトが植えた3種も含む)

さて最近、世界的に空中の二酸化炭素(炭酸ガス)が増え、地球の温暖化対策として樹を植える気風が強くなってきました。皆さんが身近な森に親しみ、自然を大切にす気持ちになって下さるとうれしいです。

*注1 豊平川扇状地形成年代図(札幌市博物館活動センター蔵)による

現地の主要な24種の木を、タネの広がり方で4区分した結果

1) 風でタネを散布する樹:9種。

ハルニレ、イタヤカエデ、サワシバ、ヤナギ類、アサダ、シナノキ、ドロノキ、
低木では、タニウツギとノリウツギ

2) 野鳥がタネを散布する樹:13種。なお、イチイは植栽による。

ハリギリ、オニグルミ、エゾヤマザクラ、キタコブシ、アズキナシ、ミズキ、ヤマグワ、
ナナカマド、タラノキ、エゾノコリンゴ、ツリバナ、イチイ、ミズナラ(カケスによる散布)

3) 獣がタネを散布する樹:2種のうち在来種はミズナラのみ。イチョウは植栽による。

なお、イチョウのタネはギンナンで散布者は狸。ミズナラ(エゾリス、アカネズミが散布する)

4) 地下茎で広がる樹:1種。現地のニセアカシアは植栽による。

ニセアカシアは、裸地では広がった根から発芽して増えるが、ササ地では日陰のため
困難といわれる。タネは流水によっても広がる。

◎ タネの広がり方を果実の外見から判断する方法

鳥がタネを播き散らす実は、赤や青などの目立つ色をして、飲み込みやすい大きさとツルツル肌をしています。(注:獣は色が判らないので、くすんだ色の実が良いのです)
風でタネを撒き散らすには、タネは小さく、羽や長い毛が付いています。

2 いろいろな森林の役割（森林の多面的機能と呼びます）

森林は次のような役割を果たしています

1. さまざまな森で生活する生物を守る（生物の多様性を守る）
遺伝資源、各種の生物、生態系を守る
2. 地球環境を保つ（保全）
地球温暖化の緩和と、気候を安定にする役割を果たす
3. 土砂災害や土壌の流失を防ぐ
4. 質の良い水資源を途切れなく得られるようにする役割を果たす
5. 快適な環境をつくる
気候をおだやかにする。大気をきれいに保つ。騒音を静める。
6. 保健・レクリエーションに役立つ
療養や保養、レクリエーションの場所として活用できる
7. 文化の向上に役立てる
文化、芸術、自然についての学習に役立てる
8. 木材を生産する

これらの役割のうち、精進川緑地に関わる「1.生物の多様性を守る」、「2.地球温暖化を緩和する」の二件について調査結果を交えて考えてみましょう。

2－1 生物の多様性からみた精進川の森

生物の多様性とは、さまざまな生息環境に、さまざまな動物・植物・菌類が生活している様子（種の多様性と言う）や、同じ種の中での遺伝子のバラツキなどを意味します。

例えば、森林は畑や草原などと較べて、獣、野鳥、昆虫、さらには 落ち葉の層や土の中の小さな生物の数と種類が非常に多く「生物の多様性に富む」と言えます。

今回の調査では、樹や草の種類と大きさなどを調べました。

中の島小学校に近い精進川の岸沿いから、中の島中学校のある環状通りまでの500mの区間の森で見つかった樹の種類は30科66種、草の種類は17科41種でした。

町の中にしては非常に多くの種類と数の草や木が生えていることが判りました。草を食べる虫が住んでいると、その虫を食べる虫や鳥獣も生活できます。そうになると、木にとって害になる昆虫も減るので、木にとっても様々な生き物がいると好都合なのです。これを「生物の種（しゅ）が多様（たよう）である」といいます。

逆に、同じ種類をまとめて生やす畑や植林地では、特定の害虫が発生しがちですが、人が苗木を植えて育てる場合は、植林や・草刈・伐採作業がしやすいので、この方法が採られます。

精進川の場合は、天然に生えた森林を元にしており、種類・高さ・太さがまちまちなのです。

2 - 2 地球の温暖化防止機能からみた精進川の森

植物は空中の二酸化炭素を葉から吸収し、日光のエネルギーと水を使って、デンプンを作ります。このデンプンから葉やタネをはじめ、幹づくり＝木材を作るのです。

この時に使われる二酸化炭素は木材の一部になって、長い間、空気中から除かれる事になります。これを「二酸化炭素の固定」と呼びます。

この報告書の4章に、精進川の森が空気中の二酸化炭素を幹や根などに固定した量を計算した結果を示しました。中の島小学校付近から中の島中学校付近までの500m区間にある精進川緑地の森が、約300トンの二酸化炭素を固定したことが判りました。

空中の炭酸ガスが増えると何が起こるのでしょうか。このガスは熱をつかんで離しにくい働きがあり「温室効果」と呼ばれています。増えすぎると地球の気温が上がり過ぎて、作物が採れなくなったり、台風の勢いが強くなるなど、日常生活に混乱を起こします。

実際、世界中の証拠から、空気中の炭酸ガスが増え続けていること、平均気温の上昇や台風の勢力が強まっているなどが報告されています。

この対策の一つとして、木を植える活動が盛んになってきましたが、石炭や石油の使用量が増えているのが現状で、空気中の炭酸ガスは増加を続けています。

2 - 3 緑のダム機能からみた精進川の森

都会では、アスファルトなどによる道路や斜面の被覆が進み、雨がいっせいに流れ出て水害が起きやすい傾向がありますが、森では様子が違います。

森に入って足踏みやその場跳びをやってみましょう。グラウンドや道路で、その場跳びをするときと感じとずいぶん違うでしょう。フカフカしているが感じられましたか？

落ち葉の層やその下の方に、数え切れない数の小さな生き物が溢(あふ)れています。目に見える虫やミミズを始め、キノコなどの目には見えない菌糸などです。彼らは、落ち葉から栄養を取ったり、小さい生き物を食べて生活しています。

その結果、森林内の地面は、フカフカになっており、雨水が染み込みやすく、斜面でも雨水が地表を流れることは、ほとんどありません。

と言う事は、雨が降っても泥水が川に流れ込むことは少なくなります。さらに大切な事は、雨が降っても沢水が増えるまで時間がかかるので、水を山に溜めておく時間が長くなり、川底や岸を削る力を弱めて崖崩れを防いだり、濁り水を出しにくくするので海産物を保護することになります。これを「みどりのダム機能」と言います。

このように森林は、力強い効果を果たしてくれます。

3 精進川河畔林の植生調査

本調査地は、札幌市中の島地区にある豊平川の支流の一つである精進川の東岸に位置し、西向きの段丘斜面とその下部を流れる精進川に囲まれた細長い地区にあり、狭い平地と斜面を含めて幅15～40m程で延長約500m区間を対象に、細長く残る森を調べた報告書です。

これから、そこに生育する木と草の様子を説明します。

3-1 調査方法

調査に当たっては精進川の流れに沿ってある緑地帯の起点を豊中公園に接する遊園地の北端から50m刻みで林内に一区間を設定し、幅2mの帯状の調査区をつくり、区ごとの樹と草の種類を調べました。

まず、樹木位置の記録は、樹高1m以上の樹を対象にしました。帯の取り方は川に対し直角方向に2m幅でとり、その中に入る全ての対象樹木を調べ、イメージしやすいようにその横断投影図を後に示しました。

次に、草本植生調査は区間内の主なものを取り上げ、発生件数の少ない種は、全体一覧表の中で表わしました。

なお、特記すべき樹木、植生等については写真と説明を本報告の末尾に付けました。これらの調査は6月15日に主に行い、不足部分は同月の16、21、23日に植生の確認と樹木の成育状況図、スケッチや観察と測定及び写真撮影等を行いました。200m地点付近にハシブトカラスの営巣地があり、この前後50m程では3～4羽に攻撃されたため9月16日に終了しました。

また、当初、草本については季節によって発生する種に違いがあると予想しましたが、ほとんど差がないことが確認されました。

3-2 調査結果

1) 帯状毎木調査で記録された植物

樹木の大きさは横断面投影図を参照して下さい。草の種類は主なもののみ記しました。

0m地点

木本：ヤマグワ、ハルニレ、ネグンドカエデ、イボタノキ

草本：クマイザサ、クルマバソウ、オオヨモギ、マルバフジバカマ、キョウブキ、オオウバユリ、
オオイタドリ、セイヨウタンポポ、スイセン、アキタブキ、シャク、ミヤマシケシダ、
オオバナノエンレイソウ

50m地点

木本：イタヤカエデ、ヌルデ、マユミ、イボタノキ、ニワトコ、ヤマグワ

草本：オオイタドリ、カモガヤ、マルバフジバカマ、クマイザサ、オオウバユリ、キツリフネ、
エゾイラクサ、アキタブキ、ホウチャクソウ、エンレイソウ、スギナ、ワスレナグサ

*：アンダラインの種は、出現頻度が数本に過ぎない種

100m地点

木本：イタヤカエデ、ヤマグワ、イボタノキ

草本：イワミツバ、オオイタドリ、クルマバソウ、キタヨシ、セリ、キョウブキ、イワミツバ、
オオバコ、ミヤマトウバナ、キツリフネ、スギナ

150m地点

木本：ヤマグワ、イタヤカエデ、タラノキ、ハルニレ、ハリギリ、ミズナラ、アズキナシ、シナノキ

草本：オオイタドリ、クマイザサ、コンロンソウ、クルマバソウ、タケシマラン、キクイモ、
オオハナウド、エゾニュウ、ヨブスマソウ、ヒラギシスゲ

200m地点

木本：ハルニレ、ハリギリ、イタヤカエデ、ベニイタヤ、エゾヤマザクラ、シナノキ、ノイバラ

草本：オオイタドリ、クマイザサ、エゾイラクサ、クルマバソウ、エゾヨモギ、マルバフジバカマ、
キタヨシ、セリ、ミゾソバ、キョウブキ、キツリフネ、スギナ、ミツバ

250m地点

木本：ハルニレ、ニセアカシア、ツリバナ、ミズナラ

草本：クマイザサ、オオイタドリ、オオハナウド、セリ、ユキザサ、クサノオウ、キョウブキ、
アカソ

300m地点

木本：オノエヤヤナギ、ヤマグワ、イボタノキ、ツタウルシ、イタヤカエデ、ヤマグワ、アサダ、
ミズナラ

草本：クマイザサ、オオイタドリ、クルマバソウ、マルバフジバカマ、セリ、オオハナウド、
コンロンソウ、キツリフネ

350m地点

木本：ヤマグワ、イチヨウ、ヤマブドウ、ノイバラ、ツルマサキ

草本：オオイタドリ、クマイザサ、オオウバユリ、セリ、クルマバソウ、ユキザサ、
マルバフジバカマ

400m地点

木本：イタヤカエデ

草本：オオイタドリ、クマイザサ、マルバフジバカマ、オオダイコンソウ、オオウバユリ、
キツリフネ、クルマバソウ、ミゾソバ、ザゼンソウ、ミズバショウ

450m地点

木本：ニセアカシア、イタヤカエデ、ハリギリ、ミツバアケビ

草本：クマイザサ、クルマバソウ、マルバフジバカマ

注：アンダラインの種は、出現頻度が数本に過ぎない種

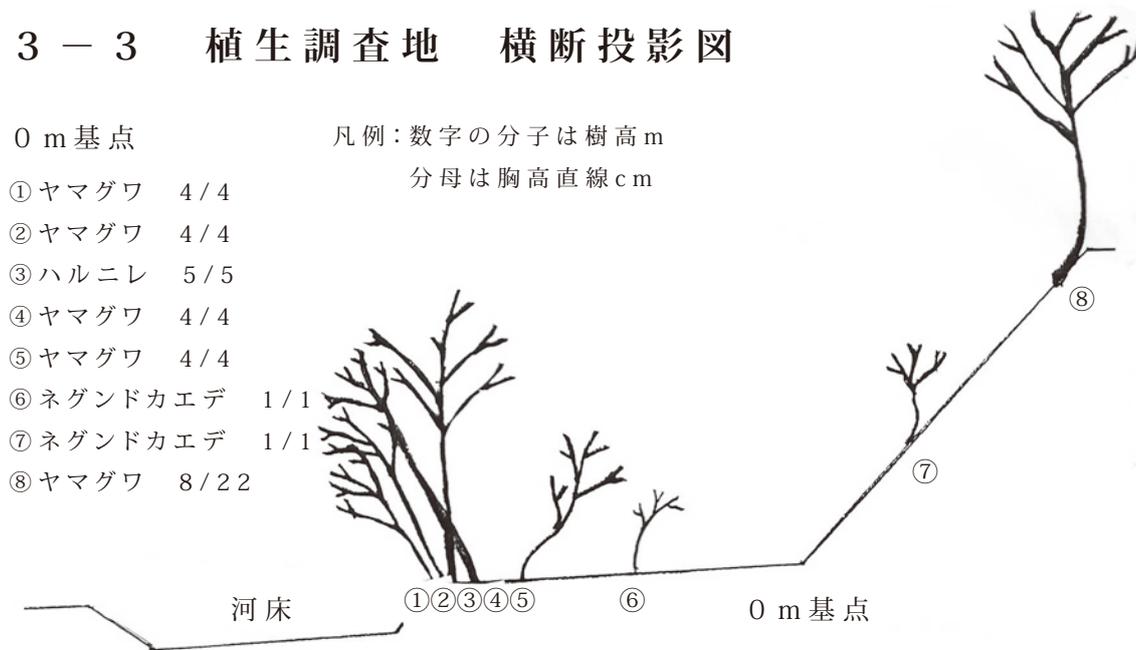
3-3 植生調査地 横断投影図

0 m 基点

凡例：数字の分子は樹高m
分母は胸高直線cm

- ① ヤマグワ 4/4
- ② ヤマグワ 4/4
- ③ ハルニレ 5/5
- ④ ヤマグワ 4/4
- ⑤ ヤマグワ 4/4
- ⑥ ネグンドカエデ 1/1
- ⑦ ネグンドカエデ 1/1
- ⑧ ヤマグワ 8/22

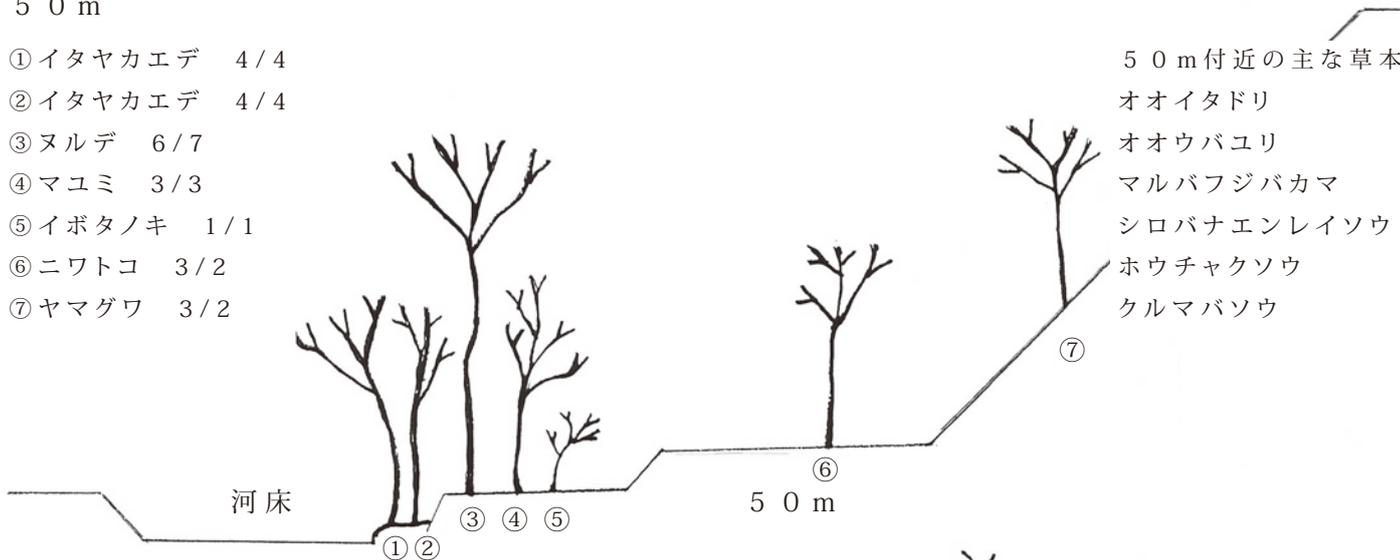
- 0 m 付近の主な草本類
- クマイザサ
 - キュウブキ
 - オオイタドリ
 - オオヨモギ
 - フルバフジバカマ
 - クルマバソウ
 - オオウバユリ



50 m

- ① イタヤカエデ 4/4
- ② イタヤカエデ 4/4
- ③ ヌルデ 6/7
- ④ マユミ 3/3
- ⑤ イボタノキ 1/1
- ⑥ ニワトコ 3/2
- ⑦ ヤマグワ 3/2

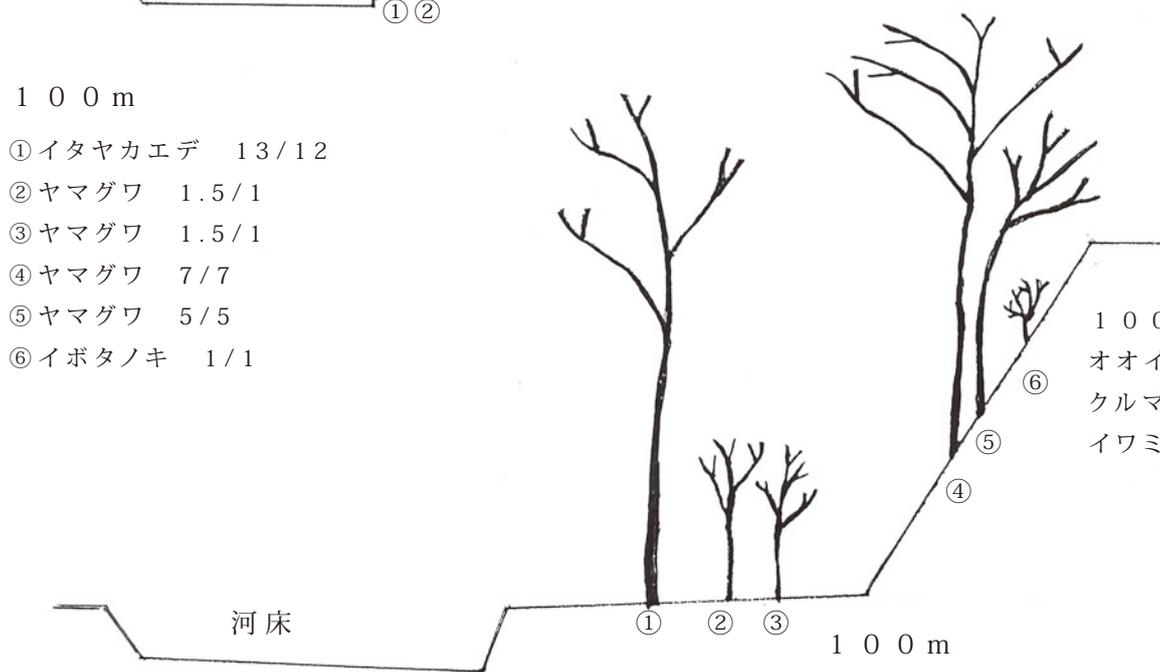
- 50 m 付近の主な草本類
- オオイタドリ
 - オオウバユリ
 - マルバフジバカマ
 - シロバナエンレイソウ
 - ホウチャクソウ
 - クルマバソウ



100 m

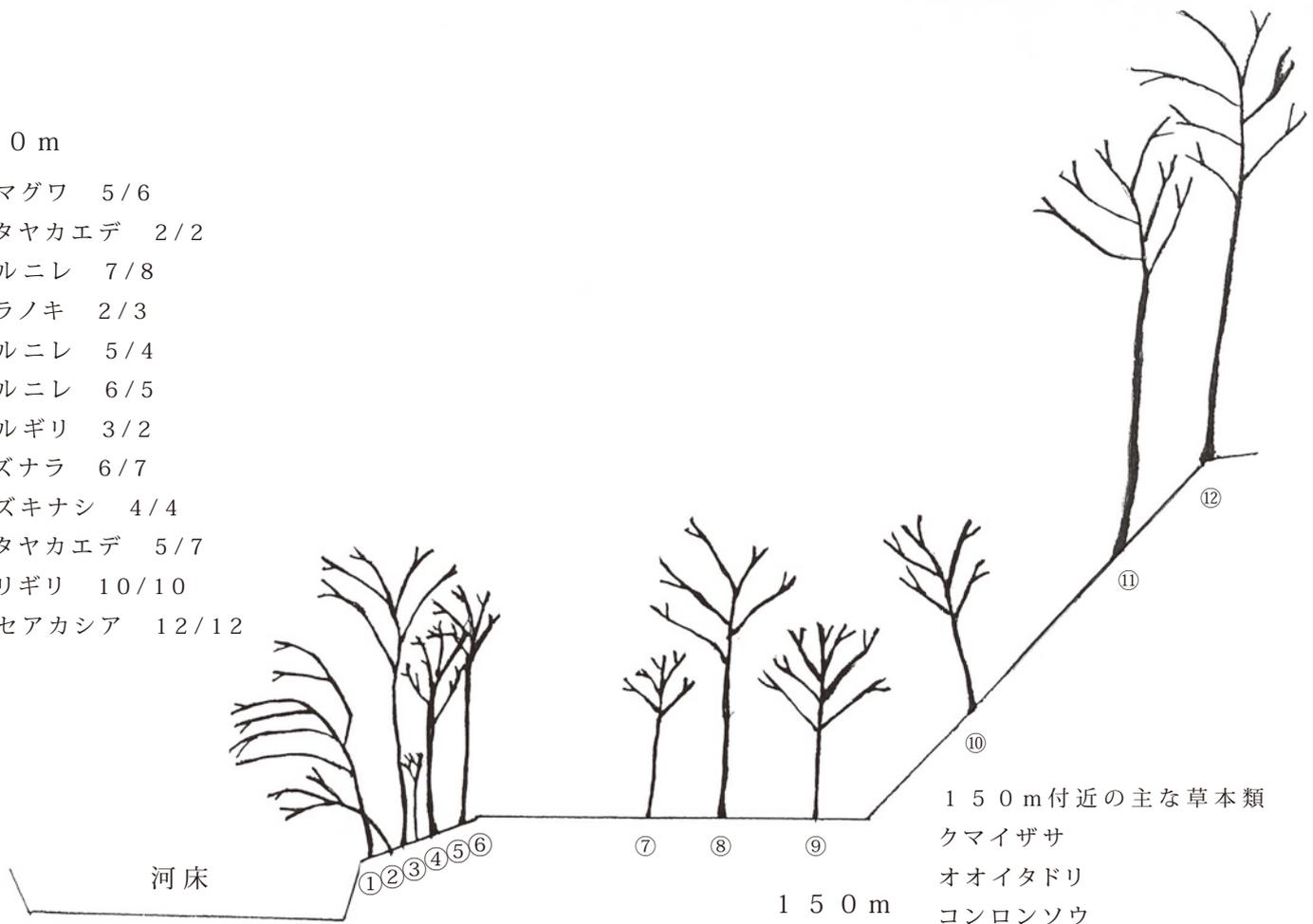
- ① イタヤカエデ 13/12
- ② ヤマグワ 1.5/1
- ③ ヤマグワ 1.5/1
- ④ ヤマグワ 7/7
- ⑤ ヤマグワ 5/5
- ⑥ イボタノキ 1/1

- 100 m 付近の主な草本類
- オオイタドリ
 - クルマバソウ
 - イワミツバ



150 m

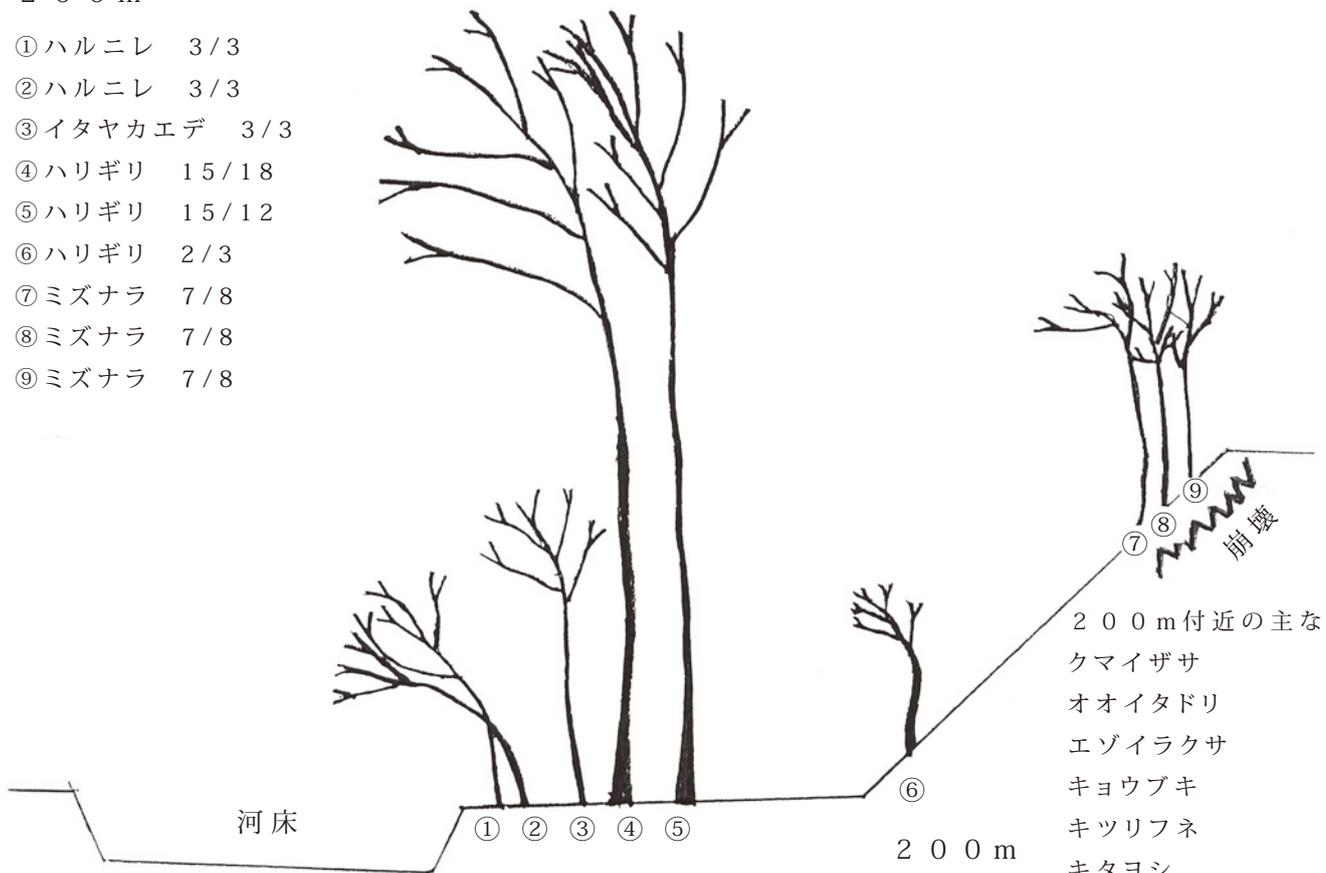
- ① ヤマグワ 5/6
- ② イタヤカエデ 2/2
- ③ ハルニレ 7/8
- ④ タラノキ 2/3
- ⑤ ハルニレ 5/4
- ⑥ ハルニレ 6/5
- ⑦ ハルギリ 3/2
- ⑧ ミズナラ 6/7
- ⑨ アズキナシ 4/4
- ⑩ イタヤカエデ 5/7
- ⑪ ハリギリ 10/10
- ⑫ ニセアカシア 12/12



150 m付近の主な草本類
クマイザサ
オオイタドリ
コンロンソウ
クルマバソウ

200 m

- ① ハルニレ 3/3
- ② ハルニレ 3/3
- ③ イタヤカエデ 3/3
- ④ ハリギリ 15/18
- ⑤ ハリギリ 15/12
- ⑥ ハリギリ 2/3
- ⑦ ミズナラ 7/8
- ⑧ ミズナラ 7/8
- ⑨ ミズナラ 7/8



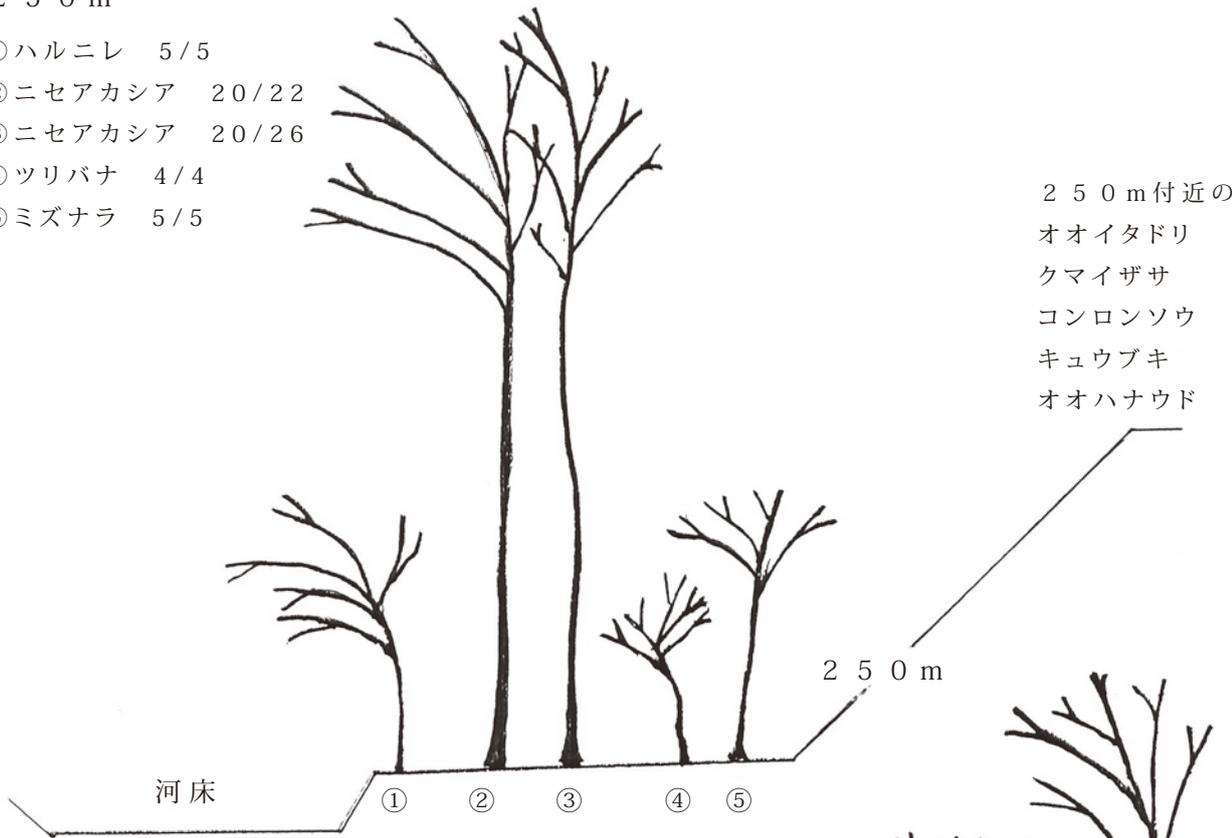
200 m付近の主な草本類
クマイザサ
オオイタドリ
エゾイラクサ
キョウブキ
キツリフネ
キタヨシ

250 m

- ① ハルニレ 5/5
- ② ニセアカシア 20/22
- ③ ニセアカシア 20/26
- ④ ツリバナ 4/4
- ⑤ ミズナラ 5/5

250 m付近の主な草本類

- オオイタドリ
- クマイザサ
- コンロンソウ
- キュウブキ
- オオハナウド

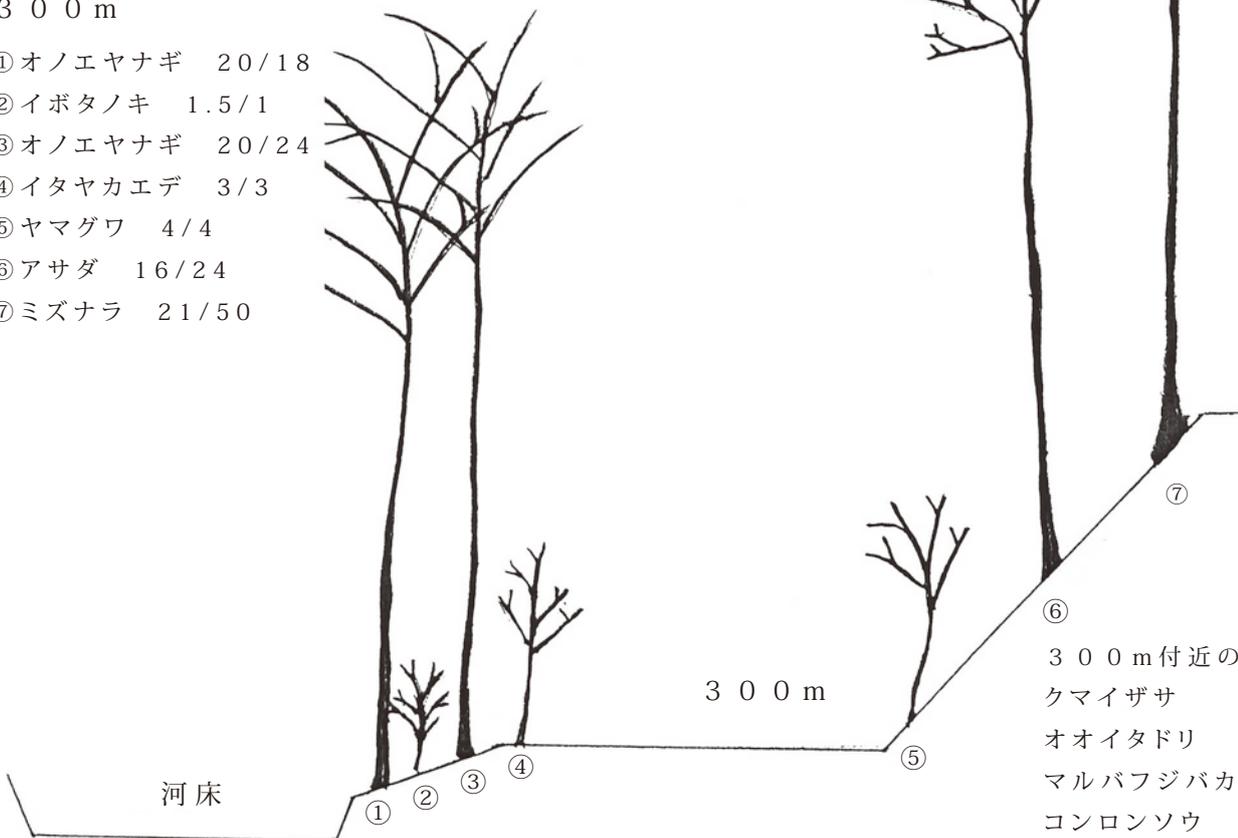


300 m

- ① オノエヤナギ 20/18
- ② イボタノキ 1.5/1
- ③ オノエヤナギ 20/24
- ④ イタヤカエデ 3/3
- ⑤ ヤマグワ 4/4
- ⑥ アサダ 16/24
- ⑦ ミズナラ 21/50

300 m付近の主な草本類

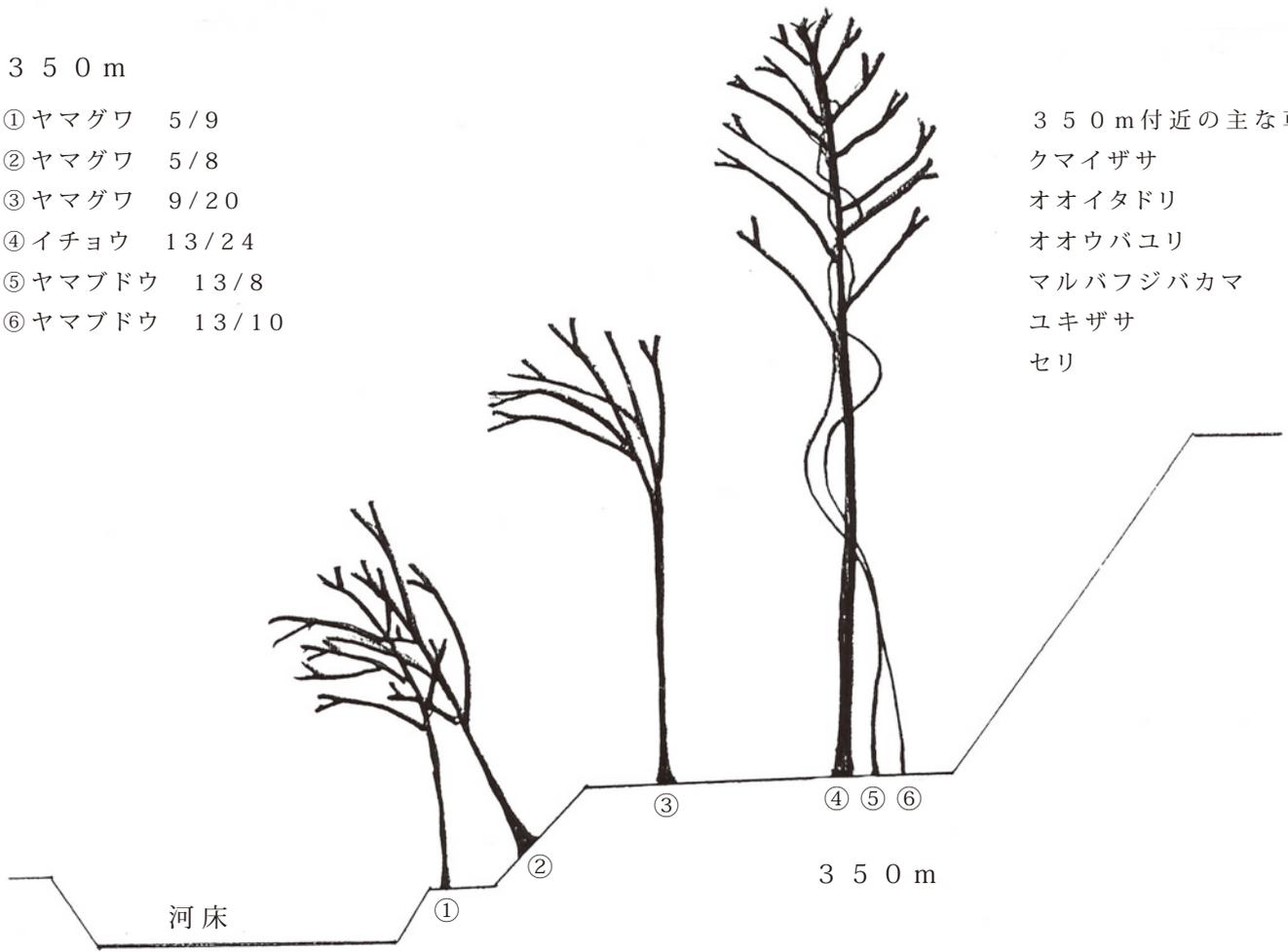
- クマイザサ
- オオイタドリ
- マルバフジバカマ
- コンロンソウ
- オオハナウド
- エゾニュウ



350 m

- ① ヤマグワ 5/9
- ② ヤマグワ 5/8
- ③ ヤマグワ 9/20
- ④ イチョウ 13/24
- ⑤ ヤマブドウ 13/8
- ⑥ ヤマブドウ 13/10

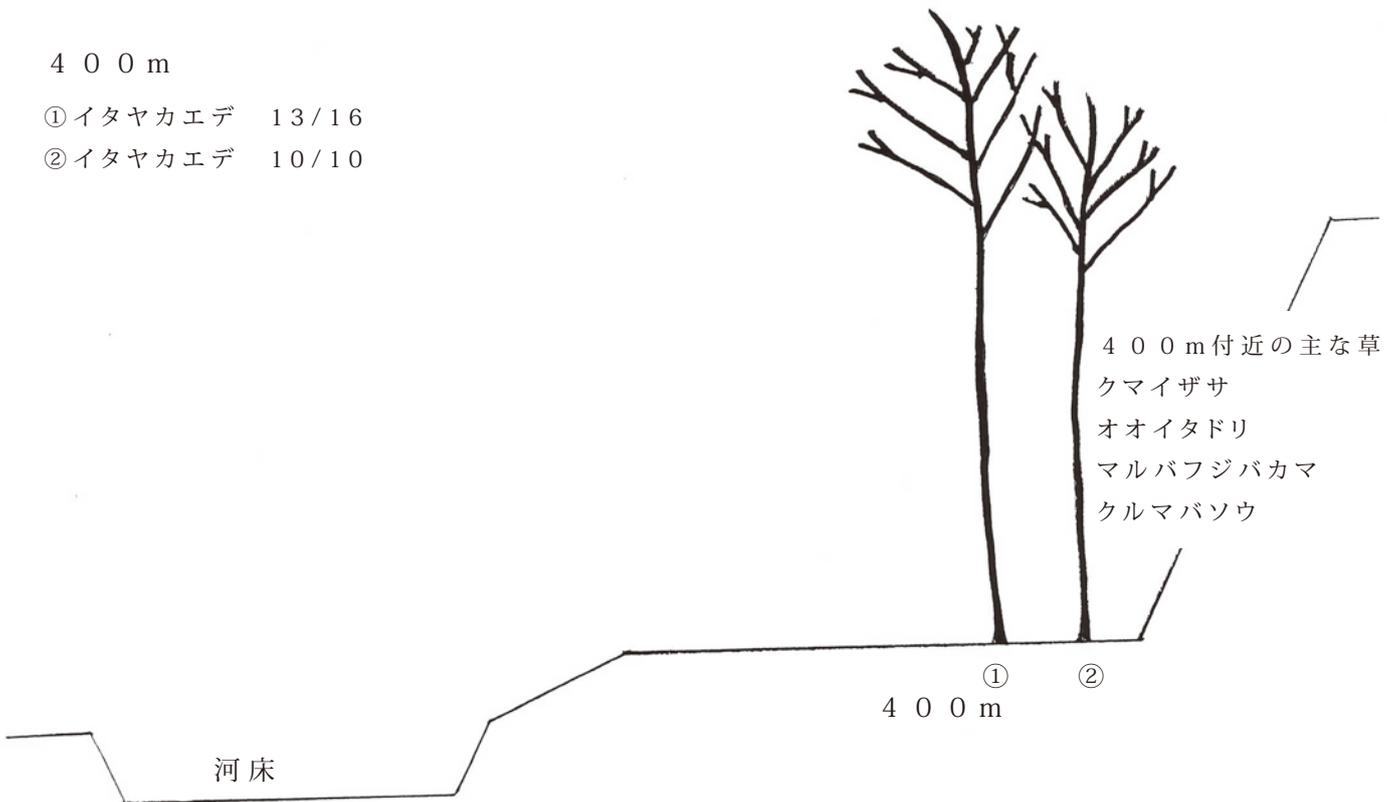
- 350 m付近の主な草本類
- クマイザサ
 - オオイタドリ
 - オオウバユリ
 - マルバフジバカマ
 - ユキザサ
 - セリ



400 m

- ① イタヤカエデ 13/16
- ② イタヤカエデ 10/10

- 400 m付近の主な草本類
- クマイザサ
 - オオイタドリ
 - マルバフジバカマ
 - クルマバソウ



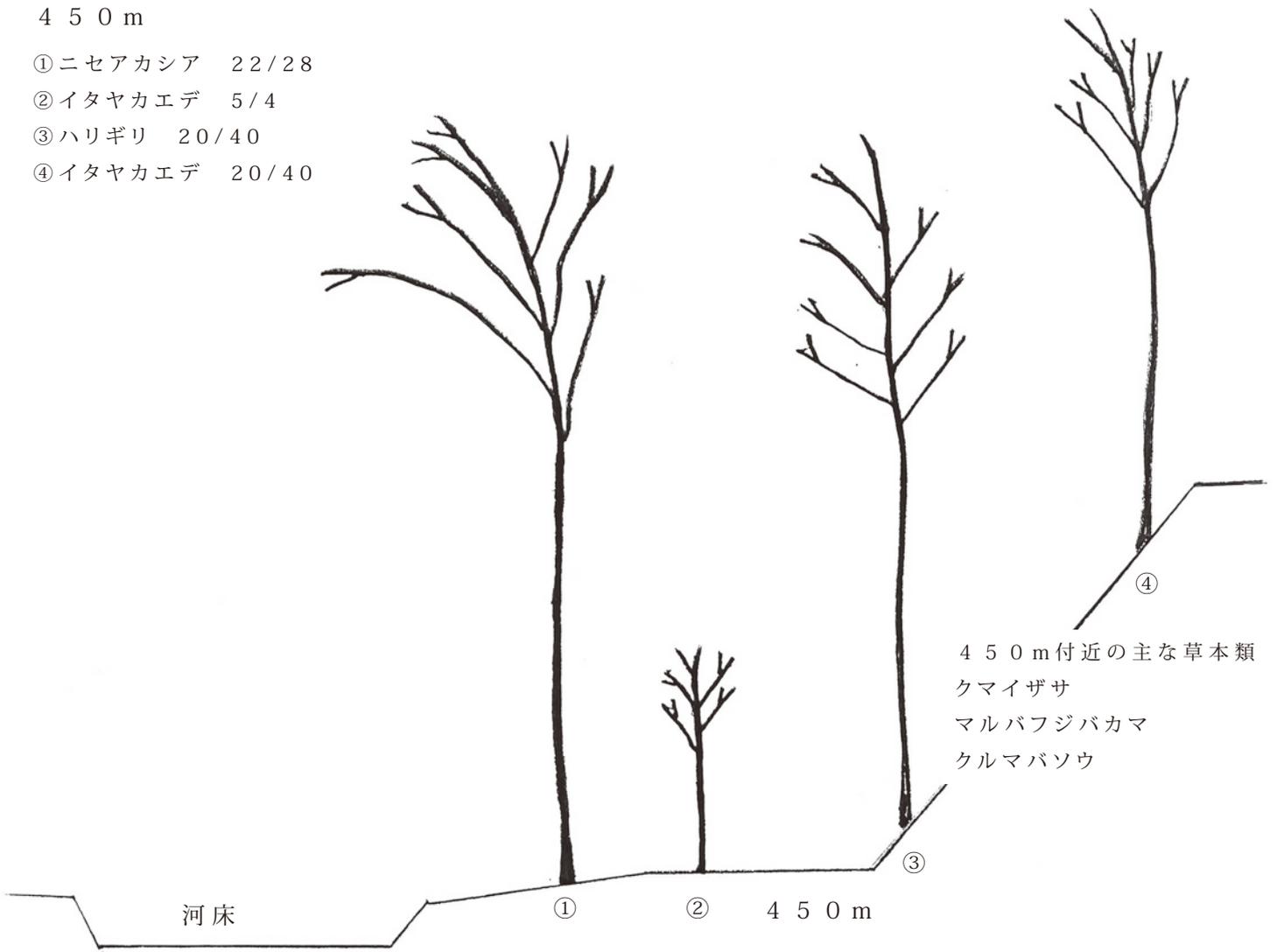
4 5 0 m

①ニセアカシア 22/28

②イタヤカエデ 5/4

③ハリギリ 20/40

④イタヤカエデ 20/40



3 - 4 結果の説明

毎木調査の結果から見えてきたことは、まずこの林はこれまで何度も人の手が入った所であることが明らかで、おそらく第2次大戦後には一部食料地あるいは薪炭材や建築材などで伐採され、その跡地に外部から導入されたイチョウ、イチイ、ミツバアケビ、グズベリー、ツルニチニチソウが生育していることや、この調査区に隣接してカラマツ、ポプラ類が残っていることなどから推定されます。

草本類では庭の花であるスイセンのほか、フキの栽培種であるキョウブキの他ゴボウ、ミツバも繁殖していることから、それらが想定されます。

また、中の島中学校敷地に面した7区(350m地点)あたりには、昔、この地区に住民のための祠(ほこら)跡とみられる石組みが残っており、この地区の守り神が祀ってあったと思われます。その周囲にはイチョウ4本(22~46cm)、イチイ3本(18~20cm)が植えられています。まだそれほど大きく成長しているとは言えませんが、時代的には戦中・戦後に植えられたものと思われます。

昔からイチョウ、イチイ等は長寿の木で樹木としての地位も高く、人々の信仰の対象となり神社、仏閣等には昔から多く取り入れられてきました。

一方、道内では一般的に見られる植生でもあるミズバショウ、ザゼンソウ、キタヨシ等の植生も見られ、他にも外来種のワスレナグサ、イワミツバも散見されます。

特に外来種はオープンスペースができると在来種を駆逐して広がるので、植生を見るとある程度これらが判断されます。

崖から精進川までの区間にある樹木の様子を見ると、全般的に川に面した明るい所にはヤマグワ、イタヤカエデ、ナナカマド、ヤナギ類等が育ち、その上空にはハルニレ、ハリギリ、ミズナラ、そして外来種のニセアカシア等が占めています。また、イタヤカエデは日陰にも比較的強く、ここではスペースのあるところでは上層木の地位も占める優占種となっています。

また、意外にミズナラ、オニグミの存在が大きく、ここではネズミ類、カケスなどの小動物、鳥類もタネの散布に関わっており、またオニグルミは融雪や豪雨の際に流されて広がっていると思われます。

また、この林の中で散見されるナナカマドやエゾヤマザクラについては、今後に繁栄することはないと予想されます。これら2樹種が街路樹、公園樹等として市街地に定着していることから、野鳥の餌として大きな位置を占めてきました。特にヒヨドリは秋の渡りが減り、エゾヒヨドリと云われる程に留鳥化しています。

調査地のナナカマドやサクラ類は高木層に抑えられて、繁栄するのは難しいでしょうが、野鳥が好む樹種は共通して日陰に耐える性質があるので途絶えることはないでしょう。

野鳥たちは、精進川の森林を「寝ぐら」や給餌場として利用することで、糞による樹木のタネの広げる役割を果たし続けられると思われます。

草本については、オオイタドリ、クマイザサ、が圧倒的な優占種としての地位を占め、少しスペースが空くとオオウバユリ、ヨモギ、マルバフジバカマ、クルマバソウ、ホウチャクソウなどが目立ちます。今後、これらの草本は上木の生育や優占草本であるイタドリ類、ササ類との競争によって変化していくと思われます。

3 - 5 精進川緑地のこれからの活用に向けて

今後、この緑地をどのように維持して行けばよいのでしょうか。

河川管理者である北海道建設部の本緑地の案内表示は、河畔林の保全区域として次のように呼びかけています。

「河畔林保全区域は皆さんの暮らしや、地域にうるおいと安らぎを与えると共に、多様な生態系を支える河畔林です。また、河畔林は強風や洪水等の災害を防いだり騒音を吸収する役割を果たしています。樹林帯をより好ましい状態で次の世代に継承するために環境の保全にご協力ください」

今後も時代を超えて市民に安らぎを与え続ける財産として市民によって守られていくことを目指していると思います。

この精進川は、1965年～1971年にかけて、洪水防止のため 精進川放水路として整備され、その一本はミュンヘン大橋の南で豊平川に注ぎ、さらに北に向かうのが今回、植生調査を行った豊中公園を起点とする地区を通るもので、両放水路とも1971年から運用されています。このため中の島地区の水害は無くなったのと裏腹に、当然のことながら水量も減ったと云われています。

ここではこれまでヤマメも放流されているようで、2016年9月16日の植生調査を行った時も、数名の人が魚釣りをしていました。戦果はウグイのようでしたがとても楽しそうでした。ただ、少し水の透明感が悪く感じられました。



精進川へ産卵に戻ったサクラマス



精進川

広葉樹の葉は、秋に川に落ちると多くの機能を果たしてくれますが、特に今回の毎木調査結果の中には、水生生物が好むハンノキ類が含まれていなかったことが気になりました。

ハンノキ類は根粒菌の働きが盛んなため窒素分に富み、その落葉を水生昆虫が好むことで、結果的に川魚の餌環境を豊かにする働きが知られています。

早春に羽化する水生昆虫は鳥類の餌としても貴重であり、河畔にある林は魚や野鳥たちにとって非常に大切なものです。

今後、春の行事の中で場所を選んで子供たちと、ハンノキ類をはじめとする広葉樹等を植林するのも一考と思います。

この林が、河畔林として多様な生態系も維持していくためにも、地元の小中学生や地元住民を含めた市民の理解を深める活動が盛んになることを願っています。

3 - 6 おわりに

日本は幕末から明治にかけ欧米等の思想、システム、技術等を積極的に取り入れてきましたが、北海道開拓もそれに劣らない進め方をしてきました。植物の導入についても同様に積極的でした。

現在、外来種についていろいろな意見がありますが、今後、この河畔林の植生は少しずつ変化をしていくと思われれます。単木的に太いものも散見されるイチョウ、シンジュ、ギンドロ、ニセアカシア(*注:下記)もあり、これらを受け入れた緑の資源として維持していくことも都市林としての一つの方向のようにも思われれます。

*注:ニセアカシアの場合は、ササを刈ると広がっている根の途中から幹が伸び、異常な増え方をすることが心配されています。

1. 本報告書に使用した樹木名

科名、和名および樹木配列準は大井次三郎共著「新日本植物誌」他を活用している佐藤孝夫著「北海道樹木図鑑」を参照。

2. 本報告書に使用した草本名

科名、和名および植物配列準は梅沢俊著「新北海道の花」を参照。

3. 河畔林の横断樹木略図について

横断略図は起点を中の島小学校グラウンド南東端付近とし、基点から50m毎地点を河川の直角方向(東)とし、両サイド各1m(幅2m)内に入る樹木を記帳した。

樹木名は略記を含む。例 ニセアカシアをアカシア、イタヤカエデをイタヤとした。括弧内の分数表示は分子が樹高m、分母が直径cmとした。

基点からそれぞれの木本種は樹高1m以上のもの、草本種はその起点付近にある主なものを記載。

地形横断面は目測で略記した。

精進川調査区に出現した草種名と出現傾向

草種名	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区	9区	10区	種数計
クマイザサ	1	1	0	1	9						
オオイタドリ	1	0	9								
クマバソウ	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
マルバフジバカマ	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	7
オオヨモギ	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
キョウブキ	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
オオウバユリ	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
セイヨウタンポポ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
スイセン	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
アキタブキ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
シャク	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ミヤマシケシダ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
オオバナノエンレイソウ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
カモガヤ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
キツリフネ	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	4
エゾイラクサ	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
ホウチャクソウ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
エンレイソウ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
スギナ	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
ワスレナグサ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
イワミツバ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
キタヨシ	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
セリ	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	5
オオバコ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ミヤマトウバナ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
コンロンソウ	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
タケシマラン	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
キクイモ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
オオハナウド	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
エゾニュウ	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
ヨブスマソウ	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
ヒラギシスゲ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ユキザサ	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
ミゾソバ	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
キョウブキ	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
ミツバ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
クサノオウ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
アカソ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
オオダイコンソウ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ザゼンソウ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ミズバショウ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
出現全種数	13	12	10	10	14	11	9	7	9	3	98
優占種数/1調査地	7	6	3	4	6	5	6	6	4	3	50

優勢出現(太い数字)種数は1区当たり3-7種で、最多出現区数は6種出現が4区あった。次いで4種区と3種区が2箇所。クマイザサ、オオイタドリ、クマバソウは、ほとんどの区で見つかった。「0」は見つからなかった「1」は確認できた「**1**(太文字)」はよく目につく。

精進川河畔林の木本・草本植生調査結果表

木 本 類	
科	種
イチョウ	イチョウ 外来種
イチイ	イチイ 導入種
ヤナギ	ドロノキ(ドロヤナギ)、エゾノバッコヤナギ(エゾノヤマネコヤナギ) オノエヤナギ(ナガバヤナギ)、ギンドロ(ウラジロハコヤナギ) 外来種
クルミ	オニグルミ
カバノキ	サワシバ、アサダ
ブナ	ミズナラ、カシワ
ニレ	ハルニレ(アカダモ)、ノニレ(マンシュウニレ) 外来種
クワ	ヤマグワ
カツラ	カツラ
アケビ	ミツバアケビ
モクレン	ホオノキ、キタコブシ
ユキノシタ	イワガラミ、ツルアジサイ(ゴトウズル)、ノリウツギ マルスグリ(グースベリー) 外来種
バラ	ノイバラ、シウリザクラ、エゾヤマザクラ(オオヤマザクラ) エゾノコリンゴ(サンナシ)、ナナカマド、アズキナシ(カタスギ)
マメ	イヌエンジュ、ニセアカシア 外来種
ミカン	キハダ
ニガキ	ニガキ、ニワウルシ(シンジュ) 外来種
ツゲ	フッキソウ
ウルシ	ツタウルシ、ヤマウルシ、ヌルデ
モチノキ	ハイイヌツゲ
ニシキギ	ツルウメモドキ、ツルマサキ、マユミ、コマユミ、ツリバナ、ヒロハノツリバナ
カエデ	ハウチワカエデ、イタヤカエデ、オオモミジ、ネグンドカエデ 外来種
ブドウ	ヤマブドウ、サンカクヅル、ツタ
シナノキ	シナノキ、オオバボダイジュ
マタタビ	サルナシ(コクワ)
ジンチョウゲ	ナニワズ(ナツボウズ)
ウコギ	タラノキ、ハリギリ
ミズキ	ミズキ
モクセイ	イボタノキ、ヤチダモ
スイカズラ	オオカメノキ(ムシカリ)、ガマズミ、ミヤマガマズミ、エゾニワトコ、タニウツギ
キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ

草 本 類

科	種
イネ	クマイザサ、カモガヤ(オーチャードグラス)、ヒラギシスゲ(エゾアゼスゲ) キタヨシ
キク	アキタブキ、キョウブキ、オオヨモギ、ヨブスマソウ、ヒメジョオン マルバフジバカマ(外来種)、ゴボウ(外来種)、キクイモ(外来種)、 セイヨウタンポポ(外来種)
オオバコ	オオバコ
セリ	セリ、ミツバ、エゾニュウ、オオハナウド、イワミツバ 外来種
アカネ	クルマバソウ
シソ	ミヤマトウバナ
ムラサキ	フスレナグサ 外来種
タデ	オオイタドリ、ミゾソバ、ミズヒキ、エゾノギシギシ
イラクサ	エゾイラクサ、アカソ
ツリフネソウ	キツリフネ
アブラナ	コンロンソウ
ケシ	クサノオウ 外来種
ユリ	オオアマドコロ、ユキザサ、エンレイソウ、オオバナノエンレイソウ、 オオウバユリ
サトイモ	ミズバショウ、ザゼンソウ
ヒガンバナ	スイセン 外来種
トクサ	スギナ
ウラボシ	ハクモウイノデ(ミヤマシケシダ)

植 生 調 査 結 果 種 数：木本類は30科66種、草本類は17科41種を確認した。
木本類は外来種も多く、種数としては幾分多く感じられた。
草本類はササ、オオイタドリ等が多く、地面を被覆しているためか、種数は少なめであった。

4 精進川の森を計ってみた

4-1-1 原始林とは

「原始林」という言葉を聞いた事があるでしょう。人間の手が加えられていない森林のことですが、例えば、人がノコギリで伐採をしたとか、種子を蒔(ま)いたり、苗木を植えるとかの森林の変化を与える行為が一切ない森林のことで、「原生林」とも言います。19世紀の終わり頃、北海道開拓が本格化する頃は、ほとんどの地域が、『鬱蒼(うっそう)たる原始林』に覆われていました。残念なことです、現在、北海道には、こうした原始林はありません。

原始林は、自然林が行き着く先の姿とも考えられます。筆者は、道内の多くの、様々な形態の自然林を観察してきました。その経験から、原始林の姿を思い描いてみたいと考えます。原始林は北海道に大昔から生えてきた樹種で構成されていました。針葉樹は、トドマツとクロエゾマツ、アカエゾマツが主なもので、広葉樹はミズナラ、センノキ、カツラ、ハルニレ、イタヤカエデ、ナナカマド、その他、たくさんの樹種があり、森林を空から見ると、各種の針葉樹と広葉樹が交ざりあって見えます。

一方、横から見ると、地表面から高さ(樹高と言います)が最終的には25mくらいになるトドマツやミズナラなどと、20m位になれるかどうかの樹种群、イタヤカエデなど概ね10m以下に止まるグループ、ウツギ類などいわゆる灌木(かんぼく)と言われるグループなどが含まれています。これらのグループ分けは、取りも直さずこれから述べる樹种群Ⅰ、Ⅱ、Ⅲに当たります。そして重要なことは、これらが、それぞれの樹種の寿命と一致していることです。

例えば樹群Ⅰはミズナラやクロエゾマツが含まれますが、普通200年以上も生存し(現に当別の道民の森には樹齢500年のミズナラがあります)、森林としての最大の高さに達します。

樹群Ⅱは、イタヤカエデなどを含み、100年程度の寿命です。寿命が尽きる頃には同種類の別の樹と入れ替わり、最上層のⅠ群のもとに上・中層を占めます。

さらに樹群Ⅲはウツギ類などを含みますが、これらは数十年の寿命で、発生—生育—消滅—発生・・・を繰り返してきたと思われれます。

原始林の場合ですと、人の胸の高さ(地上1.3m)で測った直径(DBHという)が6cmを超える樹木が、ヘクタール(HAと書き、100m四方の面積と同じ)当たり約1,200本で、その幹部分の体積(蓄積)は500~1,000m³だった、と想像されます。

最も高く、最も太い木になるⅠ群の本数は全体の3割近くのDBHが50cm以上で100cmを超えるものもあることから、全体の蓄積の6割程度を大木が占めていたこととなります。

Ⅱ群の樹木は、DBHが30~40cmになる頃までに消長を繰り返しながら、本数では4割近くを占め、蓄積は3割程度だったでしょう。

Ⅲ群は、Ⅰ、Ⅱ群が生育していない低い空間をグランドカバーのように覆い、本数は2~3割で、蓄積は1割程度だったでしょう。

こうした森林の姿を思い描きながら、以下の調査林分の現状を理解して下さい。

4-1-2 森林の調査

下流から、50メートルを一区画とし、各区毎に全ての木の種名と地上1.3mでの直径を調べました。区画の数は、10区設定でしたが、5番目の区画が長さ100メートルとなったため、6調査区は欠けて、全体で9調査区となりました。

毎木調査では、人の胸の高さでの直径を一方向(ただし必要な場合は二方向)で測り、樹高は、適宜な本数を目測で測定しました。材積の計算は、胸高直径の他に樹高を10本ほど測り、直径と高さの関係曲線を求めて、直径に対応する木材の体積を求めました。(北海道道有林のFランク材積表を使用)

調査結果は前に説明したように、樹種を幾つかの樹群として分け、「北海道の自然林らしさ」を重視して区分しました。北海道に自然分布する在来種は、森林の生態系として長期の安定が確実だからです。この他、将来形成しうる樹冠層の高さを基準にして、樹群を四種に区分しました。この調査地にある樹種が属す樹群を下の表-1に示します。

表-1 樹群の分類の仕方

針広別	樹 群	樹冠階層	樹種名	樹群分類
広葉樹	北海道在来種	最上層	ミズナラ・ハリギリ・ハルニレ・シナノキ	I群
		上・中層	オニクルミ・イタヤ・ナナカマド・アサダ・アズキナシ ヤマザクラ・キタコブシ・ミズキ・ドロノキ	II群
		下層	ヤナギ・エンジュ・ヤマグワ・ツリバナ・ウツギ・コリンゴ・タラノキ	III群
	移入種	移入種上層	ニセアカシヤ・シンジュ	IV群
針葉樹	北海道在来種	中・下層	イチイ	下記注
	移入種	中層	イチヨウ	下記注

*注：次の調査区の極く少数の針葉樹(樹種はイチイとイチヨウで、何らかの『祠(ほこら)』のような人工物に付属すると推測)と、胸高直径100cmを超えるドロノキ(小区画の調査のため、統計数値に大きな影響を及ぼす)は集計から除いています。また、3調査区の胸高直径12cmと14cmの2本のイチイ、4調査区の16cmのイチイ、7調査区の22cmのイチイと34cmのイチヨウ、8調査区の18cm1本と20cm2本、計3本のイチイと各々22、34、46cmの3本のイチヨウ、は植栽を理由に除外しました。除外木の合計は14本です。

次に、各区毎の森林現況を説明します。森林の全体像をイメージするために、9調査区を最上流域、上流域、中流域、下流域に区分し表2・3、および図-1でその姿を示します。

この流域は、最上流が道路の「環状通」に接し、また「月寒白石中の島線」が2区と3区を隔てています。そのため、森林は、道路開設時や、日常的に人々の行為の影響を受けている(上記の*注)と考えられます。

「最上流」部の第10区は、大きな道路の開設工事の影響を強く受けたと思われ、I群の比率は極めて低く、外来種が本数の5割近くを占め、蓄積の3/4を占めています。今後も、幹線道路の影響を受けると考えられますが、緩衝地帯としての役割が期待されます。

「上流」区の9区、8区、7区ではI群の比率はそれほど高くありませんが、II群の比率が高く、両者で、北海道の自然らしさを維持しています。外部からの影響も隣接する区により守られています。

「中流」域の5区、4区、3区は、人による影響が比較的少なかったと思われ、I群の大きな木が残り、II群も生育しています。上流域と一体的な河畔林の様子が楽しめる場所として今後さらに活用されると思われれます。

「下流」域の2区、1区は「月寒白石中の島線」で隔てられ、人為的な影響も大きく受けていると思われることから、いわゆる灌木のような樹種を含む、III群の比率が際だっています。

表-2 最上流～下流区分でまとめた全区の樹群別本数

区番号	I群	II群	III群	IV群
1	6	6	32	10
2	6	4	50	0
下流合計	12	10	82	10
3	11	29	19	2
4	24	29	14	11
5	49	33	38	19
中流合計	84	91	71	32
7	12	39	28	6
8	7	30	13	2
9	6	13	10	0
上流合計	25	82	51	8
最上流10区	3	22	13	32

表3-1 上流～下流区分でみた樹群別出現本数

	I群	II群	III群	IV群	計	所属区
下流	12	10	82	10	114	1・2
中流	84	91	71	32	278	3・4・5
上流	25	82	51	8	166	7・8・9
最上流	3	22	13	32	70	10

* : 中流の本数が多いのは、区の長さが他の2倍100mであるため。

表3-2 上流～下流区分別の各合計を100とした時の樹群別出現比率

	I群	II群	III群	IV群	計	所属区
下流	11	9	72	9	100	1・2
中流	30	33	26	12	100	3・4・5
上流	15	49	31	5	100	7・8・9
最上流	4	31	19	46	100	10

III群が突出。過去に伐られか
在来種は均等で9割を占める
II群が半数を占め、外来種は少ない
工事の影響か外来種が約半数

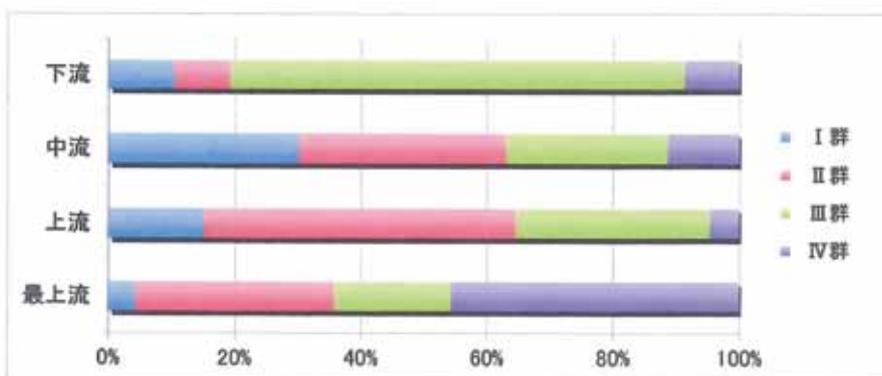


図-1 上流～下流区分別の各合計を100とした時の樹群別出現比率
(上表 3-2をグラフで示した図)

4 - 2 森林が空気中の二酸化炭素を取り込んだ(固定した)量の計算

森林はヒトや生き物すべてに特別な効果をもたらします。人々の憩いや、鳥や獣たちの生活の場になる、空気をきれいにする、木材を生産するなどを思いつく事でしょう。木が育つときには、空気中の二酸化炭素が原料として欠かせません。

葉に光が当たると、葉は空気中の二酸化炭素と水を原料にして、デンプンが作られます。木や草の体のすべてがデンプンを材料にして作られているのです。

最近、空気中の二酸化炭素の急激な増化が起こす地球温暖化による環境悪化を、森林による炭酸ガスの取り込みによって防ごうと地域や人々が活動しています。

空気中の二酸化炭素が多くなり過ぎると、何が起きるのでしょうか？地球に太陽熱が溜まり過ぎて作物が育たなくなることや、北極・南極の氷が溶けて太平洋の島国では海水の高さが上がり、町や畑をはじめ国が狭くなる心配が実際に起きているなど、その影響が深刻になっています。

では、どの様な対策があるのでしょうか。森林伐採の量を減らす案がありますが、世界的に木材や紙の生産が求められている事から、あまり効果が上がっていないようです。

日本では植林が市民の手によっても進められていますが、世界の規模で盛んに進める必要があるのです。

そこで、精進川においても自然林を大切にしておいて、また皆さんが森に親しんでもらうために1ヘクタール(100m四方の面積に相当)にある森林の木の重さを作るのにどのくらいの二酸化炭素が必要なのかを考えてみましょう。 *：文末の文献参照

- 1 1ヘクタールにある幹の乾燥重量 $G = F \times 0.32$ トン。
ただし、Fは幹の体積の合計。森で木々の太さを測り、表から求めて集計する。
- 2 葉や幹、根も含めた乾燥重量 $H = G \times 1.6$ トン
- 3 空中から固定した炭素の重量 $C = H \times 0.5$ トン 2で求めた重さの半分
- 4 二酸化炭素の重さとしては、 $C' = C \times 3.7$ トン 上で求めた重さの3.7倍

今回の調査結果から、精進川の調査地の500m区間にある広さ0.66ヘクタールの森林の木材量は227立方メートルで、その量は二酸化炭素の214トン分に相当しました。この量は、面積1ヘクタール当りの乾燥重量では、幹の重さ：100トン、根や枝も含めると160トンとなり、空中から固定した二酸化炭素は316トンであることが分かりました。

この量は、大人が1日に呼吸によって排出する二酸化炭素を1kgとすると、この森の1ヘクタールの面積が31万6千人の1日分の吐いた炭酸ガス量になることが判りました。

しかし、空気中の二酸化炭素を減らすには、何と言っても、石炭や石油という古い時代に地中に取り込まれてできた資源の急激な消費を、世界的に減らす必要があるのですが、便利さを求める実際の生活が優先するため、解決は難しいのが実情です。

老齡林や原生林では木材の体積が増えにくくなり、二酸化炭素の固定量は樹の呼吸による排出量と同じになるので、若い林を作ることが大切です。

* 参考資料：「地球温暖化を巡る8つの質問」 森林総合研究所 インターネット情報

表一4 調査区別 樹群別本数・材積及び構成比

調査区	区分		本数					材積(立方メートル)								
	面積(ha)		I群	II群	I・II群計	III群	I・II・III群計	IV群	合計	I群	II群	I・II群計	III群	I・II・III群計	IV群	合計
1区	0.06	比	0.11	0.11	0.22	0.59	0.81	0.19	1.00	0.44	0.21	0.65	0.32	0.97	0.03	1.00
		実数 ha当たり	6	6	12	32	44	10	54	3.88	1.86	5.74	2.82	8.56	0.26	8.82
2区	0.04	比	0.10	0.07	0.17	0.83	1.00	0.00	1.00	0.24	0.35	0.59	0.41	1.00	0.00	1.00
		実数 ha当たり	6	4	10	50	60	0	60	2.15	3.13	5.28	3.67	8.95	0.00	8.95
3区	0.06	比	0.18	0.48	0.66	0.31	0.97	0.03	1.00	0.47	0.44	0.91	0.08	0.99	0.01	1.00
		実数 ha当たり	11	29	40	19	59	2	61	6.33	5.93	12.26	1.08	13.34	0.13	13.47
4区	0.04	比	0.31	0.37	0.68	0.18	0.86	0.14	1.00	0.60	0.30	0.90	0.03	0.93	0.07	1.00
		実数 ha当たり	24	29	53	14	67	11	78	11.85	5.93	17.78	0.59	18.37	1.38	19.75
5区 (5・6)	0.14	比	0.35	0.24	0.59	0.27	0.86	0.14	1.00	0.56	0.13	0.69	0.08	0.77	0.23	1.00
		実数 ha当たり	49	33	82	38	120	19	139	31.21	6.57	37.78	4.38	42.16	12.60	54.76
7区	0.11	比	0.14	0.46	0.60	0.33	0.93	0.07	1.00	0.48	0.43	0.91	0.06	0.97	0.03	1.00
		実数 ha当たり	12	39	51	28	79	6	85	19.26	17.25	36.51	2.41	38.92	1.20	40.12
8区	0.07	比	0.13	0.58	0.71	0.25	0.96	0.04	1.00	0.23	0.66	0.89	0.04	0.93	0.07	1.00
		実数 ha当たり	7	30	37	13	50	2	52	7.22	20.72	27.94	1.25	29.19	2.20	31.39
9区	0.08	比	0.21	0.45	0.66	0.34	1.00	0.00	1.00	0.36	0.57	0.93	0.07	1.00	0.00	1.00
		実数 ha当たり	6	13	19	10	29	0	29	5.98	9.48	15.46	1.16	16.62	0.00	16.62
10区	0.06	比	0.04	0.31	0.35	0.19	0.54	0.46	1.00	0.06	0.13	0.19	0.05	0.24	0.76	1.00
		実数 ha当たり	3	22	25	13	38	32	70	2.00	4.33	6.33	1.66	7.99	25.30	33.29
計	0.66	比	0.20	0.33	0.53	0.34	0.87	0.13	1.00	0.39	0.33	0.72	0.09	0.81	0.19	1.00
		実数 ha当たり	126	207	333	213	546	82	628	88.60	74.96	163.56	20.45	184.01	43.16	227.17
		ha当たり	191	314	505	322	827	124	951	134.24	113.58	247.82	30.98	278.80	65.40	344.20

精進川立木調査区間で見つかった一番太かった樹の一覧表

- ・ 地上 1.3 mで測った木の直径。センチメートルで示した。
- ・ p は川下から50 mずつ区切ぎった区間の番号。p 6 は p 5 と合併したので、p 5 だけは川沿いに長さが100 mある。
- ・ 距離の0 m地点は中の島小学校近くの遊園地の下流側の角で、4車線道路「月寒白石中ノ島線」下流側小トンネルの縁から100 mの所」
なお、この調査の終点は、中ノ島中学校近くの遊園地南角付近の「環状道路」下を精進川が出てくる地点。調査区間の長さは500 m。
- ・ 調査地の崖側の範囲は崖の上まで。

一番太かった樹のまとめ

1. 風でタネを飛ばす木

アサダ(p 7 : 5 2)、イタヤカエデ(p 9 : 6 0)、シナノキ(p 5 : 5 0)、
ハルニレ(p 4 : 8 8)、ヤナギ(p 5 : 5 6)
ドロノキ(p 7 : 1 5 2)

2. 獣にタネを運んでもらう木

イチヨウ(p 8 : 4 6)、オニグルミ(p 2 : 6 0)、キタコブシ(p 5 : 7 0)、
ミズナラ(p 5 : 6 6)、ハリギリ(p 7 : 6 4)、ヤマグワ(p 3 : 5 2)

3. その他、水流など

ニセアカシア(p 1 0 : 6 4)