

H24.6.18

常磐公園の緑の計画 (案)

土木部公園みどり課

目次

1. 常磐公園 緑の計画の目的	1～ 2
1-1. 計画策定の背景	1
1-2. 計画の目的	1
1-3. 上位計画	1
2. 都市公園の定義 ～ 常磐公園の位置付け	3～10
2-1. 都市公園とは？	
2-1-1. 「公園」の効果	3
2-1-2. 都市公園の種類	4
2-2. 公園の緑とは	
2-2-1. 緑の機能	5
2-2-2. 緑の維持管理の現状について	5
2-2-3. 公園樹木のあり方	6
2-3. 常磐公園の位置付け	
2-3-1. 常磐公園の役割	8
2-3-2. 常磐公園の緑に求められること	9
3. 常磐公園樹木の現況と課題	12～18
3-1. 立木調査判定基準	12
3-2. 常磐公園の樹木の現状	13
3-3. ゾーンごとの現況と考察	14
4. 常磐公園の緑の基本方針	20～31
4-1. 基本的な観点	20
4-2. 樹種の選定と配置に関する方針	22
4-3. 基準となる指標	23
4-4. 各ゾーンにおける考え方	25
4-5. 維持管理に関する考え方	27

1. 常磐公園 緑の計画の目的

1-1. 計画策定の背景

常磐公園は大正5年（1916）に開設された市内で最も古い歴史のある公園であり、市民の憩いの場として親しまれているとともに、冬まつりのほか、公園に隣接する石狩川の河川敷では花火大会がひらかれるなど、本市を代表する大規模イベント会場としても活用され、中心市街地の貴重なオープンスペースとして、市内外から多くの人が集う公園です。

公園内には、郷土を代表する多種多様な樹木や、「千鳥ヶ池」などの親水空間があるほか、多数の野外彫刻が設置されており、平成元年には社団法人日本公園緑地協会が全国から公募した都市公園の中から「日本の都市公園100選」に、平成9年には市民公募をもとに旭川市が選んだ「旭川八景」にも選定されました。

また、公園周辺には、図書館や公会堂、美術館といった文化施設が集まっており、7条緑道や旭橋、石狩川や大雪山といった景観にも恵まれていることから、例えば、旭川に宿泊した観光客が、早起きして7条緑道から常磐公園を抜け、堤防を散策しながら旭橋や大雪山の風景を眺め、帰りに買物公園で買物を楽しむといった、魅力的な展開から中心部に元気が戻ってくることも考えられます。

旭川市では、平和通りを商業業務の縦軸とすると、7条緑道は文化芸術の横軸ととらえ、常磐公園周辺を文化芸術ゾーンと位置づけ、周辺一帯の魅力を向上させることで、中心市街地の回遊性を高め、賑わいの再生を図るための整備方針を策定しました。また、これに基づき、常磐公園に関する整備方針を具現化するための「常磐公園改修事業基本計画」を策定することになりました。

1-2. 計画の目的

公園の緑は、公園の魅力を構成する重要な要素であり、基本計画の中で、公園の緑のあり方や将来の方向性を明確に示す必要があります。公園内の樹木は、100年余りの歴史の中で、先人の残した当時の面影を今に伝える巨樹がある一方、樹齢を重ね老朽化が進んでおり、倒木の危険性を指摘されている樹木や、病害木も多数存在しています。常磐公園の緑の将来を考える時、今ある風景を保ち、これからも変わらず市民の憩いと安らぎの場所であり続けるためには、今後どう対処していくべきか次の100年を見据えながら考えていく必要があります。

これらのことを踏まえ、常磐公園の「緑の計画」では、公園の重要な要素である樹木について、その現状と課題を明確にし、緑の機能をもとに、将来における緑の量の確保や質の向上などの、緑のあり方と方向性を示し、緑の計画的な更新や、適切な維持管理を行っていくための計画を作成します。

1-3. 上位計画

常磐公園の緑の計画は、「旭川市緑の基本計画」を上位計画として策定していきます。

「旭川市緑の基本計画」は、都市の緑を総合的に、かつ効果的に創りだし、守っていくことで、環境保全と生活の質的向上を目指すために、平成8年度に策定されました。また、緑の基本計画は、都市緑地法に基づく法定計画として、これらの緑化計画制度を発展的に継承し、旭川市の緑の現状や将来像を見据える、緑に関する総合計画として、「旭川市都市マスタープラン」と連携しながら「第7次旭川市総合計画」を具現化する部門計画のひとつとして位置づけられており、公園緑地などの、公共地の緑だけでなく民有地も含む全ての緑地を対象としています。旭川市では、この計画に基づき、旭川市域の緑の保全や緑化促進に取り組んでいます。

【旭川市緑の基本計画の概要】（平成8年度策定・平成23年度改定）

■緑の基本計画策定の基本視点

- ・地球環境の保全
- ・安全で快適な街
- ・自然との共生
- ・四季を楽しむゆとりのある暮らし

■旭川市の特徴 ～未来に引き継ぐ旭川の緑

市街地には、神社、路傍の樹林や巨木など私たちの生活に身近で貴重な緑が残されています。しかし、緑豊かな街と言われる旭川も、市街地内の緑はまだ不足していることも指摘されています。積雪寒冷地という厳しい気象条件や様々な維持管理上の問題から、市街地の緑はこじんまりしたものが多く、緑の持つ機能を十分に発揮していません。これらの旭川ならではの貴重な緑を未来の子供達に守り継承していくことと、新たな緑をつくり育てていくことが、今を生きる私たちの使命と言えます。

■計画目標：

水と緑と人が光り輝くまちづくり

■基本方針：

- ・緑の骨格をつくる
- ・緑をつなぐ
- ・緑をちりばめる
- ・緑を磨く

■4つの系統による緑の配置：

- ・環境保全系統（存在機能）
自然との共生など環境保全の充実を図る緑。
- ・レクリエーション系統（利用機能）
多様化する余暇活動の場として効果的な配置を図る緑。
- ・防災系統（防災機能）
災害の防止や避難地としての役割の充実を図る緑。
- ・景観機能（修景機能）
良好な都市景観形成を担う緑。

2. 都市公園の定義 ～ 常磐公園の位置付け

2-1. 都市公園とは？

2-1-1. 「公園」の効果

一般に「公園」には、国立・国定公園等，広範囲にわたって，その優れた風景や自然環境を保全するための「自然公園」と，都市部における，市民のレクリエーション，災害時の避難場所，生活環境の美化・快適化などを機能の柱とする「都市公園」に大別されます。

都市公園には様々な種類の公園がありますが，その一般的な効果には，都市の機能や環境など，都市構造にもたらされる存在効果と，公園利用者にもたらされる利用効果の2つに分けられます。

○存在効果

- (1) 都市の形態を規制する効果
都市の発展形態の規制や誘導
土地利用の分離や緩衝など
- (2) 環境衛生に対する効果
都市の気温等（ヒートアイランド）の調整
騒音や振動の防止，防風，防塵，大気の浄化など
- (3) 災害防止に対する効果
延焼防止，爆発等の緩衝，緊急避難，洪水調整，災害危険地の保護
- (4) 心理的な効果
緑による精神的健康，郷土意識の涵養
都市景観美化修景，災害等に対する安堵感，
- (5) 経済的な効果
周辺地域に与える付加価値
医療費などの軽減

○利用効果

- (1) 肉体的健康
- (2) 精神的効果
- (3) スポーツ，レクリエーションなどによる体力の増進
- (4) 教養，文化，郷土意識の涵養
- (5) 社会性の増進，コミュニティ活動の場

2-1-2. 都市公園の種類

旭川市内にある都市公園には、その機能や利用目的、利用想定者や想定区域により、街区公園、近隣公園、地区公園といった住区基幹公園と、総合公園、運動公園といった都市基幹公園があります。また、その他にも風致公園などの緩衝緑地等もあります。

この様に都市公園には、様々な種類の都市公園がありますが、その中で、「総合公園」と「風致公園」について比較します。

・「総合公園」は、休息、観賞、散歩、遊戯、運動等、静的・動的レクリエーションのための各種施設が総合的に整備されている公園です。市民の大多数の利用を想定していることから、その立地は都市の中心部に近いことが望ましく、周囲の市街地が高密度であればあるほど、その都市景観や修景は貴重であり、利用、存在いずれの効果も高くなります。

総合公園は各種都市施設や文化施設と関連して計画されることが多く、また、地域中心としての広場的機能や市街地のオープンスペースとして各種イベントでの利用も想定されています。

【旭川市の総合公園】 常磐公園・春光台公園・神楽岡公園・忠和公園

・「風致公園」は、自然的な要素の強いものであり、美しい自然の景色を保存し、それを楽しむように計画された公園です。ほとんどの区域が樹林や草地で覆われているか、水面を擁するかであり、園路等の人工的な利用施設が必要最小限設置されている公園です。

【旭川市の風致公園】 嵐山公園・旭山公園

2-2・公園の緑とは

2-2-1. 緑の機能

公園の緑の持つ機能には、主に以下のものが挙げられます。

○物理的機能

気象緩和（気温，日照，防風等）

大気浄化（大気汚染物質の吸着，吸収等）

都市の安全性確保（防火，騒音等）

○視覚・心理的機能

景観保全（景観の一部を構成し向上させる）

心理的効果（精神や肉体のリラックス，騒音感の低減，冷涼感の増進等）

○その他の機能

記念樹（歴史，文化，自然等の象徴）

教材・見本

生態系の構成要素（鳥類，動物，昆虫，他植物等）

公園の緑は人々に安らぎを与え，街並みに調和をもたらすのみならず，安全で快適な都市生活を営む上で欠くことのできない役割を果たしています。公園を訪れる人は，緑によって作り出される静かであるおいのある環境の中で，休息や散策や運動等を楽しみ，心と体をリフレッシュさせ満足感や充足感を得ることができます。

2-2-2. 緑の維持管理の現状について

旭川市では，昭和40年代後半から公園施設整備が急速に進められてきました。当時は，早期に都市の緑を増やそうという考えが強く，生長の早い樹種が好んで植樹されてきました。しかし，将来の姿を考えずに，無方針のまま植えられてきたために，現在では，維持管理の困難な高さまで生長してしまっていることや，密植状態や他の低い樹木を被圧してしまっていることが，維持管理上の大きな課題となっています。私たちは，これらの事実を深く受け止めております。

これからの公園樹木の維持管理には，単純に植樹により緑を増やすということではなく，これらの衰退が進んでいる樹木に対し，計画的且つ適切な更新を図ることで緑の量の確保や質を向上させることが求められています。整備から管理の時代を迎え，近年では，こうした事実を踏まえながら，公園の改修整備などを行う場合には，将来的な維持管理を見据えた計画的な植栽が行われるようになっていきます。

また、これまでの公園樹木の維持管理は、財政状況に合わせて、設定された頻度の除草や剪定を行うほか、苦情等に対する対症療法的な最小限の維持管理が中心となっていました。しかし、今後は、公園の現状や課題を的確に把握し、将来あるべき姿を予測・検討しながら、問題の発生を未然に防ぐ計画的な維持管理が求められています。

例えば、樹木の枝の誘導的な剪定、安全・防犯上危険な樹木の整理、樹種構成の多様化・早生樹種の樹種更新、冬囲いや害虫駆除・刈込など、公園管理コストを低減させる措置などが求められています。

2-2-3. 公園樹木のあり方

不特定多数の人々が休息、観賞、散歩、運動等を目的として利用する「都市公園」では、利用者が安心できる空間を創ることが重要です。そのため、人が入り込まない自然界にある樹木とは異なり、公園の樹木は、修景施設の一つとして位置づけられ、快適性や景観、安全性等の機能が求められています。そうした機能を保持するためには、一定程度、人の手を加えながら、倒木を未然に防ぎ、利用者が緑に親しみ、憩いを感じられることが重要になります。また、老朽化した樹木については、その樹木に適した環境の中で、計画的に後継樹を育てていくなど、時間をかけて樹木の世代交代を進めていくことも重要です。したがって、公園の樹木には、以下の視点で管理していく必要があります。

○「安全」であること

倒木・落枝の危険がある個体については、危険がないように処理する必要があります。特に樹高が高く枯れ枝の処理が困難な個体は、早急な事故防止の安全対策が必要になります。衰退・老朽木を完全に枯れてから伐ることは公園利用者だけでなく維持管理作業者にとっても危険であり、公園樹木としてふさわしくありません。

○「健全」であること

衰退現象が顕著な木や病害木などは、個体自身が危険であるだけでなく、放置することで病気の蔓延のもととなり、周囲の樹木に影響を与え、倒木・落枝の原因となります。しかし、公園樹木に対して消毒や外科的処置を施すことは望ましくありません。

○「自然形」であること

樹木には順調に育った「自然形」と言われる樹形があります。これは、適切な生育空間や樹木密度から作られるものであり、樹木同士や枝同士が混みすぎ競合し合っている状況や、背の高い木が他を圧迫している状況では、生長に適切な日照や通風は得られず、枯れたり変形する原因になってしまいます。公園樹木には景観を整えるという役割もあり、本

来の樹種の生長が妨げられてきた個体は公園樹木としてふさわしくありません。

さらに、これらを防ぐための適切な間伐（間引き）や剪定がなされず、後始末的に枯れた幹や枝のみを切っただけでは、公園樹木の維持管理としては不十分であり、結果として不格好な樹木が増えていき、倒木・落枝の危険を生じます。「自然形」の樹木を作り出すために、時間をかけてこれらの適切な管理と生長後を想定した樹木配置による更新を進めていく必要となります。

また、樹木の密度には、生長への影響の他に、公園の利活用面からの判断も必要となります。散策・休憩・運動などのレクリエーション活動のタイプから、目安となる樹木密度や立木の間隔を定める必要があります。あるいは、和風庭園に適応した偏形のマツや、幹が曲がったり腐った部分に味があるウメの木などの樹種別の検討は必要となります。この場合でも安全上必要ならば、枝に支柱をするなどの措置が必要となります。

これらの視点から総合的に判断し、公園の樹木としてふさわしいかどうかを見極めることが必要です。

2-3. 常磐公園の位置付け

これまで、一般的な都市公園の効果や種類、緑や自然環境に対する関係を述べてきましたが、常磐公園は、開園から約100年という古い歴史をもつ公園であり、中心市街地の貴重な緑を携えたオープンスペースとして、また、多くの市民が集う憩いの空間として設置された「総合公園」です。常磐公園の緑や自然環境について考える時、こうした総合公園の役割や機能を踏まえて考えていくことが必要です。

本市では「緑の基本計画」に基づき、旭川を特徴づける豊かな自然を守り育てる**緑の骨格**をつくり、緑あふれる街並みと緑のネットワークを形成して**緑のつながり**をもたせ、身近な場所に公園や緑地等を整備することで**緑をちりばめ**、質の高い緑やみんなで緑を大切にしていくことで**緑を磨く**といった、緑のまちづくりを進めています。

常磐公園には、イベント時や周辺文化施設の利用に合わせて多くの市民が訪れており、こうした方々が、安心して公園の緑に触れながら、憩いや安らぎを感じるとともに、文化や芸術が感じられたり、子供達の教育や学習の場として活用されることが求められています。

常磐公園は、千鳥ヶ池や石狩川河川敷に接する水辺空間が大きな特徴であり、こうした立地条件を活かし、遠い将来を見据えながら、緑の骨格となる、河川の線的な緑と、公園の面的な緑をつなぐことで、緑のネットワークを形成することが可能です。また、こうした緑の連続性を確保しつつ、河川と公園の一体化を図ることで、静けさや安らぎだけでなく、新たな人の流れから賑わいを創出することも期待できます。

また、公園利用者の多くは、公園の緑に対する良い印象として、緑に季節感があり、歴史をしのばせる高木や巨木が多いと感じており、騒音を和らげ、心が安らぐといった快適性も感じています。しかし、その一方で、色鮮やかで目を楽しませる花が少ないことや緑の量と質に問題を感じている方も多く、緑の景観には満足しながらも、その量や質の一層の充実が求められています。

2-3-1. 常磐公園の役割

常磐公園には、主に次のような役割が求められています。

(1) 憩い、安らぎの場

勇壮な大雪山連峰や、石狩川、旭橋などの美しい風景を眺め、緑に触れながら、休養、散策を楽しんだり、広場でスポーツ等のレクリエーションを楽しんだり、多くの市民が憩いや、やすらぎといった精神的な充足感を感じることができる場であること。

(2) 安全安心な場

中心市街地に位置する常磐公園は、多くの市民が集える場所です。子供やお年寄り、さらには身体の不自由な方々も、安全に安心して利用できる場所です。また、東日本大震災以後、全国的に危機管理に対する考えが改めて問われている中、災害時には、周辺市民の避難地として、円滑に機能する場であること。

(3) 文化の場

常磐公園は市内で最も古い歴史のある公園です。公園内には、旭川の歴史を刻む石碑や記念植樹も数多くあります。また、図書館や公会堂、美術館等の文化施設が集まっており、こうした施設の利用や、多数の屋外彫刻などに触れることで、文化・芸術を感じられる場であること。

(4) 教育、学習の場

常磐公園の緑は市の中心部にあつて、来訪者が身近に自然とふれあい、学べる重要な場所です。郷土の自然を学ぶ場、生きものを具体的に学ぶ場、自然とふれあいながら実体験として自然の大切さを学ぶ場であること。また、学校教育をはじめとして社会教育などのフィールドに選んで活用できる場であること。

(5) 賑わいの場

花火大会や食べマルシェ、冬祭りなど、旭川を代表するイベントが開催され、市民や観光客など市内外から多くの方々が集まり楽しめるなど、中心市街地の回遊性を高め、賑わいの拠点となる市中心部唯一のオープンスペースであること。

2-3-2. 常磐公園の緑に求められること

常磐公園内には開園前から自然に生えていた樹木と、植樹された樹木があります。植樹された樹木の大半は戦後から高度成長期の時代に、緑の量を増やすために植樹されたものと考えられていますが、当時の考え方から、早期に緑量を確保するため、ポプラやニセアカシアなどの生長の早い樹種が、将来の姿を考えずに、無方針のまま植えられたと考えられます。

そのため、現在では、維持管理の困難な高さにまで生長していたり、密植状態や他の低い樹木を被圧してしまっている状態にあるほか、全体的に樹木の老朽化も進んでいます。

また、公園に隣接する堤防にも一体的に樹木群が広がっていますが、厳密には河川区域であることから管理区分が異なり、堤防部分の樹木については、公園樹木としての十分な維持管理が行われておらず、特に密植状態や他の低い樹木を被圧する状況が著しくなっています。こうした状況の中、多くの市民や観光客が訪れる常磐公園の緑に求められること

としては、主に以下の点が考えられます。

(1) 安全性

多くの人々が安心してくつろいだり活動したりするためには、安全性という観点が最も重要です。倒木や落枝の危険性のある個体については、危険が無いように処理しなければなりません。また、防犯面を考え、死角や暗がりを作らないようにする配慮が必要です。

(2) 快適性

木陰で休息したり、子どもたちが芝生を走り回ったり、緑に親しんで公園を利用できる機能が必要です。公園は身近な緑のオープンスペースとして、利用する人々が安らぎを得られる心地よい場所です。

(3) 景観

季節によって変化する草花や樹木の豊かな彩りの美しさを楽しみ、植物への関心を引き出す場所です。そのためには、景観を創る樹木や草花の生長に合わせた更新を進めていくことが必要です。

(4) 生態系

緑色植物があるところには、光合成から始まる生態系が存在します。光合成による生産物を食べる動物がいて、枯れ葉や死骸や排泄物を食べる小動物がいて、さらに菌類が細かく分解し、再び二酸化炭素や植物の根が吸収する物質に戻ります。このように、いろいろな生き物の活動によって物質やエネルギーを循環していく仕組み（システム）を生態系と言います。

地上は空気や光を得る場で一本一本の樹木には適切な空間が必要です。土壌は植物を支えたり水を吸い上げたり、分解された養分を根に与える場です。樹木には柔らかくて養分のある土が必要です。

現在の都市公園では、落葉、落枝、倒木などは、快適な公園維持管理の面から清掃されています。また、利用者の踏圧により土が固くなり、植物や樹木の根、土壌生物の生息にも影響をあたえ、森林などの生態系に比べると変則的な状態となっています。

また、間引きなどの手入れが十分でないと、日当たりや蒸散作用などに悪影響を及ぼし、活発な光合成が行えず、枯れたり病気が蔓延する理由となり、樹木が衰えます。樹木が光を十分に受けて活発に光合成を行い、また林内にも光が入り地面にも小さな木や草があるような状態のより生き生きとした生態系が望まれます。

自然の森では樹木の種類が自然に変わっていくことがあります。これは、植物の種類によって、生長の速度や光の利用の仕方が異なるために生じる現象です。例えば、ドロノキ

やシラカンバなどは早く生長しますが短命で、成熟した森では姿を消していき、弱い光にも耐える樹種に変わっていきます。樹木の種類が変わると昆虫の種類なども変わっていき、別の生態系へと移っていきます。長い年月放置された自然の森の中では、枯れたり芽生えたりしますが、全体としては安定した樹木相や生態系となることがあります。人がよく利用する公園のようなところでは生態系は常に変化していきます。公園での伐採や植栽は、長期的には、この変化を好ましい状態に安定させる作業になっています。

常磐公園においては、外来樹種が主要部を占める樹木群から、郷土樹種を主体とする樹木群へと徐々に変えていく作業が望まれます。

公園とは、植物やそれに集まる鳥や昆虫などの様々な生物の循環を間近に観察できる出来る場所ではありますが、自然界とは異なった、公園という環境の中で生態系と向き合うことが必要です。

3. 常磐公園樹木の現況と課題

3-1. 立木調査判定基準

常磐公園内と公園に接する常磐築堤の樹木について、今後の維持管理のために森林相の現状把握を目的に個体調査を行いました。樹木調査では、原則として樹高 1.3m 以上について、個体番号（通し番号）を付けて、将来の個体管理に備える準備を行い、各個体の樹種、胸高直径（地上から約 130 c m の位置での直径）、幹の直斜、概ね胸高直径 30cm 以上の場合は枝下高、その他幹や枝の状態などで気がついた点を記録し、多くの人たちが利用する公園の維持管理面という視点より判定しております。調査では、胸高直径での本数を計測し、双幹・株立ちの場合は、個々の幹を 1 本としています。

以下の項目から個体に対する診断を行いました。

- ・ 幹の直斜
- ・ 幹の腐れ、割れ
- ・ 枝振り … 枝の出ている具合や格好の状態
- ・ 根元 … 樹木の根元の傷、腐れ、コブ等の有無
- ・ 樹勢 … 樹木の生育状況
- ・ 枝伸長 … 梢先の伸び具合
- ・ 梢端枯 … 木の上部、枝が枯れている状態
- ・ 枝葉密度 … 樹木全体の枝葉密度のバランス
- ・ 葉の大小 … 健全な状態と比較したときの葉の状態
- ・ 伐枝巻込 … 伐枝（剪定）による伐り口断面の影響
- ・ 樹皮 … 樹皮の状態。傷や荒れなど

また、個々の樹木の状態だけでなく、樹木と樹木の関係、生育空間の状態も含めて判断しています。つまり、木と木が競い合ったり、背の高い木が他を圧迫したり、それらの木が圧迫されて枯れたりする関係を考慮しております。

これらの樹木個体の健康診断及び樹木相互間の関係や樹種特性を考慮し、樹木群の将来の姿を想定しながら、公園樹木のあり方に基づいた判定をしました。

判定結果の表記方法は以下ようになります。

- ・ △は、健康状態や生育環境などから総合的に判断し、公園樹木としてあまり良好な状態にない樹木。
- ・ ×は、健康状態や生育環境などから総合的に判断し、公園樹木として良好な状態にない樹木。

3-2. 常磐公園の樹木の現状

常磐公園と常磐築堤には85種2651本の樹木が存在し、そのうち胸高直径10cm以上の樹木が約1800本ありました。主な樹種としては、エゾヤマザクラ・イチイ・イタヤカエデ・ハルニレ・モミジ・ヨーロッパアカマツ・ナナカマド・ニオイヒバ・マユミ・ニセアカシアなどが挙げられます。旭川周辺に多くみられる郷土種が公園内にはあまりないということが言えます。

公園内の樹木には開園前から自然に生えていたものと植えられたものがあると考えられますが、植えられた樹木の中には、社会情勢で苗木の作りやすさや入手しやすさなどから生長後の姿などを考えず、無方針に植えられたと推測されるものがあります。それらは特にニセアカシアやポプラなど生長の早い樹種にみられ、現状として、込み入ったり、他を被圧している様子になっていることがわかりました。

全2651本のうち、公園樹木として良好な状態にない樹木は426本で16.1%となりますが、そのうち283本が常磐築堤付近に存在しています。常磐築堤付近に存在する樹木の61.0%が伐採の判定となっていることから、当箇所での樹木の老朽、衰退が著しいことがわかります。

堤防付近の現況としては、最上層にニセアカシアの優勢木があり、その直下にヨーロッパアカマツの幹や枝が著しく変形したり枯れているもの、さらにその下に郷土樹種であるエゾヤマザクラ、イタヤカエデ、ヤチダモなどが生長の阻害された樹形となり存在しています。これらは同時期に植えられたものだと思われませんが、初期生長の早いニセアカシアに被圧され、「自然形」といわれるのびのびと育った本来の姿ではない樹形となっています。

被圧され、日当たりが悪い樹木は十分な光合成が行えず、体力が弱り、枯れ枝が生じ始め、病気などの致命的な生理障害を起こしたものが多く、このような状況から「自然形」とは言えない樹形に育ってしまった生理的バランスの壊れた樹木や維持管理が困難な高さで枯枝を生じてしまった樹木などの処置が、今後の課題となっております。

3-3. ゾーンごとの現況と考察

常磐公園内を主な園路や地形で10のゾーンに分け、樹木の分布を調べました。

ここでは、材積という指標を使い、樹木群について考察しております。なお、樹木本数と材積についての考え方については、第4章「基準となる指標」に、記述しております。正門や施設周辺を除いた、ゾーン1から6を集計した「材積と本数の相関表」を見れば、全体として大径木の材積比率が67%と高く、中径木と併せて96%を占めていることがわかります。

大中合わせた本数比が50%以上あり、胸高直径50cm超のhaあたりの本数は約40本、中径木では94本あります。このままいけば枯れるものが出てくることを考慮しても、将来は大径木群と、日陰で生育の良くない小径木群に枯れるものがより多く出てきて、大小に二極分解する方向に向かうことが考えられます。ただし、中には間隙をぬってひよろ長く伸びるものも出てきます。

また、大径木の密度が高く、同じ樹種ごとにまとまっている傾向から、大径木の樹冠自体は垂直方向に長く、水平方向には広がらない箒型の樹形が多くなっていきます。結果として比較的層厚の林冠が形成され、地上20m以上で光の奪い合いが行われるようになります。林冠が平板で層厚になると、林内照度が低くなり、林内は暗くて草本類が繁茂出来ず、枯れ葉が片付けられることと併せて土壌は貧栄養になり、また踏圧により土壌の空隙が少なくなり根は酸欠状態になり活動（光合成）が弱まってきます。

この様にして、公園の大径木樹木群は衰退していく危険があると考えられます。

以下、ゾーニング計画や平成13年の「みどりの探検隊」による労作「旭川市常磐公園の樹木実態調査」などを参考にして、ゾーン毎に考察をまとめました。各ゾーンの配置は「常磐公園改修事業基本計画」4ページの図表1-4植生区域図に示しております。

○ゾーン1

公園の中で最も西に位置し、外部と接する境界は住宅地と接しています。この周辺はあまり人通りが多くありません。ここには、31種216本の樹木が存在しており、他のゾーンにはあまり見られない低木のツリバナが最も多くあります。分布としては中径木が約40%を占めています。

ゾーニング計画では「木立の緑陰ゾーン」とされていますが、一番の問題は住宅街との関係です。日当たりを悪くさせていたり、住宅付近にあるスモモ（写真1-2）がマイマイガの温床になっています。写真1-1は、住宅に影響を与えるため、枝を剪定され、枯

れてしまったヨーロッパアカマツです。今後の計画としては、境界から 30m（最大樹高）の幅程度を「緩衝帯」と位置づけ、高木種を植栽しないことが望ましいと考えられます。もし、樹木を植栽するならば低木類となりますが、刈り込みが必要な樹種は、死角をつくりやすく、毎年の刈り込みには、莫大な経費がかかりますので樹種選定に配慮が必要です。

写真 1 - 1



写真 1 - 2



○ゾーン 2

親水空間や公園唯一の庭園があり、メインの園路に接する公園内の主要な緑地領域です。ここには、43 種 563 本の樹木が存在しており、低木のマユミが最も多く、次いでイチイ、エゾヤマザクラ、イタヤカエデなどが主な樹種としてあります。同じくメインの緑地であるゾーン 4 と比べ、混みすぎており、良好な状態にない樹木が約 9% 存在します。写真 2 - 1 は、左ハルニレ、右ヤチダモですが、お互いの距離が近すぎるために、ハルニレは左に傾いてしまい、ヤチダモは幹の先が被圧され枯れてしまい、右側にだけ枝をつけた片枝状態になってしまっています。

ゾーニング計画では、「親水の流れゾーン」と「木立の緑陰ゾーン」が含まれており、川があり、島があり、生け垣に囲まれた庭園もあるという、バラエティに富んでいるゾーンで、ha あたりの材積も高くなっています。庭園を囲んでいる二百数十本のアカエゾマツの幼木（写真 2 - 2）と庭園内に密植されたアカエゾマツは間引きや丁寧な刈込を進め、きれいな生け垣として残していきます。

写真 2 - 1



写真 2 - 2



○ゾーン3

多目的広場周辺の区域で芝生が広がっていることもあり、樹木はあまり多くありません。ここには、25種181本の樹木が存在しており、イタヤカエデ、ヨーロッパアカマツ、ヨーロッパクロマツなどの中径木が約58%と多く分布しております。

自由広場を取り巻く馬蹄形型の区域となっており、ゾーニング計画では多目的広場となっています。公園内では最もhaあたりの本数と材積が少なく、形質の良いミズナラ（写真3-1）やハルニレ（写真3-2）が育っています。今後は、これ以上本数を増やさないようにして、大きな木が広場を囲むように育てることが望ましいと考えられます。また、仮に高いところに危険な枯れ枝が生じた場合でも、高所作業車を接近させて除去作業が可能な区域でもあります。

写真3-1



写真3-2



○ゾーン4

千鳥ヶ池周辺部や正面入口の前方に位置する公園内の主要な緑地区域です。ここには、39種544本の樹木が存在しており、エゾヤマザクラが約20%近くを占めています。特にハルニレやドロノキの大径木や胸高直径96cm以上の巨木も多くみられます。

ゾーニング計画では「木立の緑陰ゾーン」となっており、公園の中央部を南北に樹木が密集する区域となっています。大径木の材積比率が69%、大中併せて94%を占めており、大径木のhaあたり本数は44本と多く、鬱蒼として林床に草本が少ないなど、冒頭に述べた方向に向かう可能性があります。

写真4-1は、早生樹種であるドロノキの高木ですが、園路沿いという条件もあり、危険な枝を剪定していったことから、このような樹形となっけてしまっています。写真4-2は、密集空間で片枝となり、その重みで傾いてしまった樹木です。

このような高木が過密気味の箇所、大径木の枯れ木や倒木が生じたり、危険木の伐採が行われた場合には、従来のように安易に同じ樹種の苗木を植えて更新をはかることは止めます。林内の明るさ、周辺の木による樹冠部の回復具合、林冠全体などをよく観察してから、植栽するかしないか、植えるならばどの樹種が良いかなどを、総合的に判断します。

写真 4-1



写真 4-2



○ゾーン 5

千鳥ヶ池の東側で、図書館や公会堂などの文化施設の裏に位置する区域です。メイン園路に接し、文化施設利用者等の歩行者が多くみられます。ここには、36種 288本の樹木が存在しており、イチイの小径木が約 20%近くを占めるほか、エゾヤマザクラ、イタヤカエデ、シダレヤナギなどの中径木が多く分布しております。

ゾーニング計画では、「法面を彩る草花ゾーン」（天文台のある築山）を含めて、千鳥ヶ池の東側沿岸、南側と住宅地までの区域となっておりますが、境界の付近で課題が見受けられます。haあたりの材積・本数は公園全体から見れば中庸ですが、築山南麓（写真5-1）ではエゾヤマザクラは箒型になっており、常磐館裏側（写真5-2）と比べると、花の咲く位置が高くなっていることがわかります。花見のような観賞目的からいうと目線の高さに花を咲かせる写真5-2の右側のような枝振りがふさわしく、このような樹形を目指していきます。

写真 5-1



写真 5-2



○ゾーン 6

公園の北側に位置する、石狩川堤防に沿った区域であり、プールや売店などの建物があります。ここには、51種 603本の樹木が存在しており、エゾヤマザクラが 30%以上を占め、

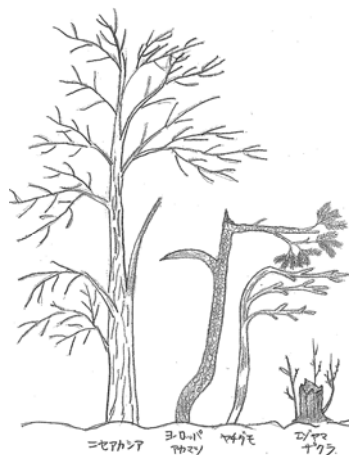
なかでも小径木であるものが多くあります。また、これまでの管理体制の問題等もあり、この区域の樹木は良好とはいえない状態にあります。

森林構造が示す諸数値は最も良いと言えますが、その内容（写真6，図1）に問題があります。上層をニセアカシア，ドロノキが優占し，その直下のヨーロッパアカマツの樹冠は，被圧されて偏形し枯れ木，枯れ枝が生じています。中層のヤチダモ，クルミ，イタヤカエデの樹冠については，石狩川側に流れ，エゾヤマザクラは並木としての体をなさないうらいに壊滅状態にあります。なお，河畔林とは氾濫原の樹木相であり，地形からみても，樹種構成（ヤナギ属が全くない）や，枯れ葉や枯れ枝などの光合成産物が川へ流れこまない点からみても，川とは縁が切れており，この部分は河畔林とは言えない状況になっています。

写真6



図1



○ゾーン7

中央図書館，公会堂の文化施設のある施設周辺区域です。ここには，16種87本の樹木が存在しており，植樹帯にあるナナカマドが最も多い樹種です。区域としては樹種や本数は多くはないと言えます。

諸施設の正面側，車道沿いの植樹帯内のナナカマドに枯れ木が目立ちます。ナナカマドは排気ガスに弱いため，更新・補植の際は他の樹種を考える必要があります。施設間駐車場付近の変形が著しいプラタナスは更新を進めます。図書館玄関付近のブンゲンストウヒは，このまま生長していくと建物に影響を与えるため，頭を切られて不格好で腐りやすい樹幹になるので，芯を止めるなど形作りを早急に考えていきます。

○ゾーン8

遊具広場と公園の管理棟がある区域です。ここには，22種105本の樹木が存在しており，モミジ，エゾヤマザクラ，イタヤカエデなどが主な樹種です。ハルニレやストロブマツの大径木が目立つ区域です。

民家との境界付近にあるヤチダモ，ヨーロッパトウヒは，管理が困難になってから手を

加えられ、主な枝や主幹を落とされた不格好な状態になってしまっています。オニグルミの大径木は主幹に割れと腐れが甚だしく、不定枝のみで生きている状態となっています。北側（園路側）のストロブマツは全て大径で高木になっており、枯れ葉が目立ち衰退している個体があります。ストロブマツは生長が早く、材の強度が低く生枝も含めて落枝の危険度が高い樹種です。ハルニレとイタヤカエデの大径木は枝が密生しており、今後枯れ枝が多数生じる可能性があり、枝抜き剪定が望まれます。このゾーンの今後の更新樹種としてはモミジ類など、子どもの遊び場として、ふさわしいものを考えていきます。

○ゾーン9

美術館と駐車場がある区域です。ここには、6種48本の樹木が存在しており、公園内にここにしかないバンクスマツが主な樹種です。

美術館周りのヨーロッパアカマツ、ヨーロッパクロマツ、バンクスマツは手入れが良く良好な生育状態にあります。ただし、現在は個々の木の高さ（4～5m）にふさわしい密度と思われるが、将来の目標の樹高に応じた密度調整が必要です。

○正門区域

7条緑道と接続する公園のメインの入口区域です。ここには、4種16本の樹木が存在しており、入口の両脇にイチイが多くみられます。

ハルニレ大径木の中段から上が傾いており、このままでは先折れ・中折れの危険があります。イチイの刈り込みは整然と行われており、現状の姿を継続していきます。2011年にイチイの大径木の1本およびモンタナマツ数株がネキリムシ（ナガチャコガネの幼虫）の害で枯れたために除去しました。ネキリムシ対策は公園全域のイチイ及び針葉樹について必要となってきます。また、公園のメインの入口でありながらわかりづらいという利用面の問題もあるため、入口を目立たせる公園のシンボルとなる樹種を植栽します。

4. 常磐公園の緑の基本方針

- 常磐公園の今に残る歴史ある景観と文化を継承し、市民が緑に触れ、憩いと安らぎを感じることができるように
- 都市に集まる生きものにも優しい視点を持ち、今の風景を将来へつなげていくために
- 50年、100年先の常磐公園の緑のあり方を考え、都市公園として質の高い緑を守り育ていく

テーマ 「緑を守り育てる」

常磐公園の緑に求められることを基にした、基本的な4つの観点から、樹木の選定と配置に関する8つの方針を定め、緑の更新や維持管理を進めていきます。

4-1. 基本的な観点

(1) 安全性の観点から

常磐公園の樹木は、第3章の樹木調査の結果からも明らかなように、100年余りの歴史の中で、樹齢を重ね老朽化が進んでいる樹木が増えてきており、倒木や落枝の危険性が指摘されている樹木があります。緑の量を確保しつつ、質を高めるためには、危険木を処理した後、後継木を育成し、バランスに配慮しながら修景のための更新木を植栽していくといった緑の更新と、適切な維持管理が必要です。

(2) 快適性の観点から

常磐公園は、子供からお年寄りまで、誰もが集い、楽しく心地よい時間を過ごせる空間です。郷土を代表する多種多様な樹木が生い茂る中、木陰でくつろぎ、四季の移ろいを感じ、安らぐことができるように、適切な維持管理が必要です。

(3) 景観の観点から

中心市街地の中の貴重な緑地空間として、また、堤防から見る石狩川と旭橋、大雪の山々の風景と一体となった常磐公園の景観は、豊富な緑の存在によって支えられています。公会堂や中央図書館、道立美術館などの文化施設や、多数の彫刻が公園の緑に囲まれ、文化的な景観をつくり出しています。また、堤防沿いでは極めて貧相な樹相とはいえ、盛夏の散歩道には爽やかな木陰を落としています。これらの景観を守るため、現況の樹種を活かし、計画的な後継樹の植栽による、時間をかけた更新と適切な樹木の維持管理を行っていくことが必要です。

(4) 生態系の観点から

常磐公園には数多くの種類の樹木が茂っており、そこには昆虫や小動物など、様々な生物が集まってきます。こうした多様な動植物を身近に感じられることも常磐公園の特徴の一つです。しかし、花粉や綿毛が飛散したり、病害を及ぼす昆虫が異常発生したりすることなどは、利用者だけでなく近隣住民の生活に影響を与えるため、一定の配慮や未然に防ぐ手立てが必要となります。

自然界における生態系は、一定のサイクルの中で安定していきますが、公園では、そうしたサイクルの中で生態系を安定させていくことは難しく、何らかの形で人が手を加え、管理していく必要があります。特に常磐公園においては、短命の早生樹種が主要部を占めており、それらが寿命を迎え、徐々に衰退しつつある状況にあることから、計画的な更新を進めていく必要があります。

常磐公園の樹木を更新し、将来にわたって、生態系の原点である樹木の光合成が良好に行われるよう、生長後の樹高や樹冠の大きさ等を考慮した適切な配置とすることや、寿命の長い樹種をバランス良く選定していくことが重要であり、樹木に集まる鳥や昆虫など多様な種類の生物を増やす面からも、例えば、常磐公園内には植生していない旭川周辺の郷土樹種を選定するなど、多様な樹林構造の創出を目指します。

4-2. 樹種の選定と配置に関する方針

基本的な4つの観点と都市公園の定義・維持管理基準・常磐公園の現況と課題などから、常磐公園の緑の骨格となる樹木に求められる姿は次のようになります。

<樹種の選定に関して>

- ①旭川として誇れる風景を創出するため、現況の樹種を土台に北海道や旭川市周辺の環境に適した多様な郷土樹種とします。(景観・生態系)
- ②四季を通じて楽しむことのできる花木、紅葉木、常緑樹など、開花・紅葉時期、さらには冬季にも配慮した樹種とします。(景観・生態系)
- ③生きものや景観に配慮した多様な樹種とすると共に、老朽や衰退の早い樹種だけでなく、森林としての寿命のバランスが上手くとれるような樹種とします。(安全性・景観・生態系)

<樹木の配置に関して>

- ④不要な密植を避け、日照や通風を良くし、植物が生長できる空間が確保できるような配置とします。(安全性・快適性)
- ⑤利用状況に合わせて、死角や暗がりがないような防犯面に配慮した配置とします。(安全性)
- ⑥現況の樹種構成を生かしながら、樹種に合わせた適正な樹木の間隔で配置します。(安全性・快適性)

<樹種の選定、樹木の配置に関して>

- ⑦花粉、綿毛、日照障害など、近隣への影響や迷惑を与えないことを配慮した樹種や配置とします。(快適性)
- ⑧枯れ枝の処理などが困難な高木は、生態系や景観、管理面を考慮し、樹林のアクセントとして配置します。(安全性、景観、生態系)

これらの方針に基づき、樹種の選定や配置を検討し、将来に向け、質の高い緑が確保されるよう、更新・維持管理を進めていくことが求められます。公園開設時から今日まで、100年余りの長い時間の中で、公園内の樹木も日々生長し姿を変えてきました。次の100年を見据え、老朽化や病害など、あるいは周辺樹木に及ぼす影響などを総合的に判断し、次の時代へ向けて緑の更新を図っていくことが必要です。

※参考資料編に、今後の樹種選定や配置を検討する際の資料を添付しています。

- ・常磐公園内で確認している樹種の特徴一覧
- ・主な植栽樹木の将来的な樹冠の目安
- ・公園内で確認していない、今後植栽することが望ましい旭川周辺に自生する樹種一覧

4-3. 基準となる指標

(1) 樹木本数と材積

樹木本数のみを用いて樹木群を表現する場合は、直径100cmの木と直径10cmの木が等価に扱われるという不合理が生じるので、通常は幹の体積である材積を用いて、例えば、保安林における伐採率制限は材積の何%以下、などと表現されます。材積とは樹木の幹の数学的な体積(図2)で、一般的には広葉樹では枝を含め、針葉樹では枝部分は含めないことが慣行となっています。単位は立法メートル(m³)が用いられます。持続的な施業が行われている天然林では材積を用いて、樹木構成の現状を把握・評価し、目的にあうバランスのとれた森林構造に誘導するために利用しています。

具体的な例として、鬱蒼とした状態を維持しながら木材生産を行うことを目的とする「天然林施業」では、haあたりの材積と本数および、大径木、中径木、小径木の比率が、例えば、本数比が2:3:5、材積比が5:3:2、などの構造を目安にして、今後の計画を立てたりします。公園と天然林とでは、その目的が異なりますから、これらの比率の数値は改めて検討する必要がありますが、過密な状態にある現在の公園においては、この考え方は維持管理の参考になるものと思われます。

現況や条件に合わせて、haあたりの目標値の範囲を定め、目標数値範囲内の中でも、広場付近などの動的活動が目的となる区域や、緑地中央部などの静的活動が目的となる区域など、活動に合わせた樹木配置や間隔を検討していきます。

ここでは、大径木：胸高直径が51cm超、中径木：21cm～50cm、小径木：5cm～20cmと定義しています。

図2 広葉樹と針葉樹の材積



(2) 樹林率

緑の量の基となる指標として、樹林率の基準を定めます。樹林率とは、土地を覆う樹林の面積率のことを表し、航空写真から判読し、計測します。現在の樹林率をおおよその基準に、5年ごとに航空写真を撮影し、一定の緑の量が保たれていることを確認します。

樹木を間伐し、一時的に緑の量が減少しても、枝を伸ばし、樹冠を広げることで、緑の量は復元されていきます。樹林率は想定増加率を3.5%/年とすると、10年間で現況の3割程度まで復元されると考えられます（札幌市参照）。

このことから樹林率を基準に、一定の緑の量を保ちつつ、適切な間伐を進めることで、緑の質を向上していきます。

写真7 航空写真



(3) 林内光環境

公園の利用面や樹木の生育環境の面から、林内には太陽の光が入り込む、明るい空間が必要です。利用面からは、うっそうとした暗い雰囲気解消し、快適性や安全性を高め、生育環境の面からは、地表面の植生が健康に育ち、土壌も保全されます。健康な芝生が育つことは、快適な利用にもつながります。

4-4. 各ゾーンにおける考え方

今後、基本方針に基づいて、将来の常磐公園にふさわしい樹種選定や配置を計画していきます。計画するにあたり、区域ごとの現状や条件を踏まえて検討します。

検討にあたり、各ゾーンの端部については、中央部とは違った条件で検討しなければなりません。ゾーンごとに特徴が分断されるのではなく、緑の連続性の確保が必要となります。また、公園の外周部や園路沿いは違った配慮が必要です。

例えば、公園の外周部である住宅に面する部分は、日当たりや害虫の影響について、配慮しなければなりません。そのため、境界から 30m程度には、高木種の植栽を避け、害虫のつきづらい樹種を選定していきます。

また、園路沿いは、歩行者の安全性を確保するため、通行の支障となる枝や落枝の危険のある枯れ枝が張り出すような状況は避ける必要があります。添景樹種の低木を植栽し、園路を歩く人たちが目線の高さで樹木の花や紅葉を楽しめる配植とします。低木の植栽には、防犯面から死角を作らない配慮が必要となります。利用者の通行面からは、落葉の少ない樹種が望まれます。

ゾーンごとの目指すべき姿を以下のように定めます。

○主要な緑地区域

主にゾーン2と4からなる常磐公園内の主要な緑地区域の樹木に関しては、公園全体の傾向である高密度状態を解消する必要があります。林内の適度な日当たりを確保することで、健康的な芝生が育つ環境を維持します。寿命が長く緑の骨格を造る基調樹種や彩にあふれ観賞価値の優れた添景樹種などを高木・中低木のバランスに配慮しながら植栽することで、質の高い緑を創り出していきます。

○多目的広場周辺

ゾーン3からなる多目的広場周辺は、現在、形質の良い樹木が育っています。これらの大きな樹木を活かし、広場の利用者が木陰で休息できるような空間を創出します。その広々とした空間を維持するため、本数をあまり増やさずに広場を囲むような配置を進めます。

○堤防付近

ゾーン6からなる堤防付近は、現在、公園内で最も多くの問題を抱える区域です。枯木、枯枝を生じている樹木が多数存在するため、健康な状態への更新を進めます。今後の更新の例として、樹種選定は、最も本数の多いエゾヤマザクラの状態が悪いことや早生樹種で外来種のニセアカシアが多くを占めていることから、かつての桜並木の復元、または河川に近接した空間を生かし、地理・地形的に適した郷土種を中心に計画的更新による世代交

代を図っていきます。

○遊具広場周辺

遊具広場は子供たちが最も多く集まる箇所です。そのため、最も注意深い安全管理が必要となります。枯れ枝の処理だけではなく、防犯上の面から死角や暗がりを作らないようにするために、低木の密植を避けた配置とします。また、トゲのある樹種を避け、花や実をつける樹種を選定していきます。

○正門と東側エントランス

公園を訪れる方々が、最初に目にする公園の第一印象を決める箇所です。そのため、公園のシンボルとなるような樹木を植栽します。例えば、旭川周辺の郷土種で寿命の長い 15 m以上の樹高となる高木種の配置などを考えていきます。

4-5. 維持管理に関する考え方

(1) 個体管理

今後、公園内の樹木を適切に管理していくために、樹木個々の管理台帳を作成します。台帳には樹木の直径及び幹・枝・葉の細かな健康状態などから危険度を判定し、記録します。そのデータを基にパトロールをすることで、樹木の状態の変化をより正確に記録でき、課題の早期発見につながります。管理台帳は、年ごとのゾーンを決め、毎年更新します。

また、樹木分布図を作成し、個々の位置を抑えることで、例えば、衰退の著しい樹木が多いという状況から生育環境の悪い箇所を見極めるといったような管理が可能となります。他にも、新たに樹木を植栽するときに、既存の樹木との位置関係を考慮して、適正な間隔にて更新を進めることができます。

管理台帳を作成し樹木の危険度を判定する場合、判定者によって判定結果が異なってはいけません。そのため、判定者による判定結果に極端な違いが生じないように診断基準を定める必要があります。

そこで、今後の維持管理では下記の「危険木判定表」に従い、樹木を個体管理することで、倒木や落枝の危険を未然に防ぐだけでなく、必要以上の伐採を軽減していきます。

表1 容姿診断基準及び表2 健康診断基準から総合的に評価し、表3 総合評価基準のように分類します。その評価に基づき、表4 総合評価別対策に従った対応を取ります。

表1 容姿診断基準（出典：札幌市樹木診断基準）

診断項目	樹木の見方	ランク			
		1	2	3	4
樹形	樹冠の傾斜，曲りの有無等全体が自然樹形か	自然樹形である幾分乱れている	かなり乱れている	著しく乱れている	自然樹形でない
梢頭・枝の枯損や折れ	枯枝等の有無	少しあるが目立たない	かなり多い	著しく多い	枯死している
枝葉の密度	樹木全体の枝葉密度のバランスがとれているか	全体に密，一部疎	全体にやや疎	著しく疎	着葉が見られない
葉の色・形・大きさ	健全木と比較した場合	正常，幾分悪い	かなり悪い	著しく悪い	葉が縮み変色している
病虫害	病状，害虫の出現	病虫害の疑いあり	被害が確認できる	被害が著しい	枯死に近い
剪定	樹幹を整える剪定が適切か	適度の剪定	強度の剪定	著しい剪定	主幹が切断されている

表2 健康診断基準（出典：札幌市樹木診断基準）

診断項目	ランク			
	1	2	3	4
傷	①傷がない ②傷があっても小さい（1～2個）	①傷が大きい ②小さい傷が多い ③傷が深い ④傷が生長に影響ある	①傷が幹周の1/3程度の広がり ②傷が幹径の1/3程度の深さ ③傷が生長に著しく影響ある	①傷が幹周の1/2以上の広がり ②傷が幹径の1/2以上の深さ ③根切等により20度以上傾斜 ④倒木の恐れがある
腐朽	①腐朽が認められない	①腐朽が初期で幹の浅い部分 ②腐朽が生長に影響ある	①腐朽が幹周の1/3程度の広がり ②腐朽が幹径の1/3程度の深さ ③腐朽が生長に著しく影響ある	①腐朽が幹周の1/2以上の広がりでありで末期症状 ②根幹全体の腐朽が著しい ③風により倒木の恐れがある

表3 評価基準（出典：札幌市樹木診断基準）

評価	内容
1 健全	①樹幹・枝条に剥皮などの損傷があっても、軽微で範囲が小さい。 ②腐朽が認められない。
2 やや注意	①損傷程度が大きい。 ②腐朽が初期段階で、樹幹の浅い部分にとどまっている。
3 要注意	①損傷が幹周の1/3程度の広がり、もしくは幹径の1/3程度の深さである。 ②腐朽が幹周の1/3程度の広がり、もしくは幹径の1/3程度の深さである。 ③樹勢の衰えが著しい
4, 5 危険木	①損傷が幹周の1/2程度の広がり、もしくは幹径の1/2程度の深さである。 ②腐朽が幹周の1/2以上の広がり、末期腐朽状態である。 地下部の根系全体が末期腐朽状態である。 ③放置すれば倒木の危険がある。

※「4, 5 危険木」をさらに、「4 やや危険木」「5 かなり危険木」に分類します。

○やや危険木

樹幹や根株の損傷、腐朽が進んでいるが、まだ、比較的厚い健全部があるなど、末期的症状に至らず、倒伏の危険性が緩和されているものを、樹木の形や衰退度なども考慮して判定。

○かなり危険木

樹幹や根株の損傷、腐朽が末期的症状になるまで進み、そのため健全部が少なく、倒伏の危険性がかなり高くなっているものを、樹木の形や衰退度なども考慮して判定。

表4 総合評価別対策（出典：札幌市樹木診断基準）

ランク	評価	対策
1	健全	当面の措置は必要としない。
2	やや注意	所要の対策を講じるとともに、3年に一度程度の定期的な観察と確認を要する。
3	要注意	所要の対策を講じるとともに、年に一度程度の定期的な観察と確認を要する。
4	やや危険	必要に応じて、倒伏の危険性を回避する為の剪定や支柱、ワイヤーなどの補強策を講じる。物理的に弱い面があるので、伐採除去対策を考える場合がある。
5	かなり危険	原則として伐採除去し、必要に応じて後継樹の植栽を行う。

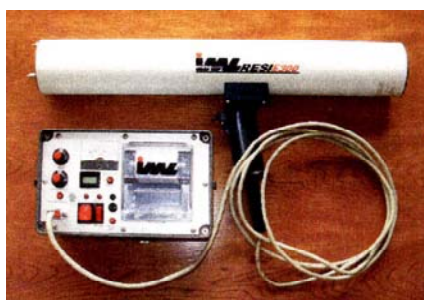
注) 所要の対策とは

- ・危険木や要注意木の一部で保存を要する場合は、強剪定や樹幹の切り詰めを行う。
- ・少し注意木や健全木で枯れ枝や、落ち枝の恐れがある問題枝は剪定を行う。
- ・少し注意木や健全木でも強い風圧等に対抗するために、整姿や剪定が必要なものについては特に手入れを行う。

また、貴重な樹木に対しては、貫入抵抗測定器「レジストグラフ」等の使用や生長錐を抜くことで、幹の内部診断をするなどさらに精密な判定をする必要があります。

※「レジストグラフ」は電動式の錐で、針が材に潜行していく際の物理的な抵抗値を記録するものです。健全な材は緻密で硬いため抵抗値が高く、腐朽した材は軟らかくなっているため抵抗値が低くなります。針が潜行していくことに伴うこの抵抗値の変化をグラフから読み取ることで、樹幹の内部状況を推測できます。

写真8 レジストグラフ



(2) 市民協働の維持管理

より良い常磐公園の緑を守り育てていくためには、市民協働が不可欠であるといえます。市民協働とは、市民・市民活動団体・事業者及び市が、単に一緒に取り組むということの意味しているのではなく、目的意識を共有し共通の目標に向かって達成に力を尽くすことです。そのうえで、対等の立場で互いの特性を活かすことで事業遂行等に対しての相乗効果が期待されます。

公園における市民協働は、近年の財政状況に合わせて、維持管理コストの低減が必要となる中で、単にコストの低減になるだけではなく、公園を「自分たちがつくっている」という意識の向上から公園に愛着を持って、大事に利用していただけることにつながります。そのためには、行政と市民が一体となり、深いコミュニケーションが図られ、市民の方の意見を取り入れられる仕組みが必要となります。

現在、常磐公園の維持管理については、公園愛護協力会やボランティアによる清掃活動等で既にご協力いただいておりますが、更なる維持管理体制の充実や樹木や緑の維持管理についても積極的な市民協働を進めていきます。

以下に示す施策により、市民協働を進めることで、管理運営の質的向上を図っていきます。

○より良い公園を目指す体制整備

公園を維持管理していくうえで、必要になることは、公園利用者のニーズに応えることです。しかし、時代の変化とともに公園に求められる姿も変化していきます。そこで、日常的に市民の意見を受け入れる専用窓口を設けたり、定期的に各界と行政が意見交換をする場を設けたり、市民を対象に種々のアンケート調査を行うなど、よりよい公園づくりにむけた体制を整備します。そのための活動拠点を公園内に設け、活動の幅を広げられるようにしていきます。

○緑に関する維持管理活動

公園の下草刈りや落葉清掃は、快適な公園空間を創り出す重要な作業です。市民の手により、快適な公園を創り出すことは公園管理に対する意識向上につながります。また、花壇管理などは市民主体で行うことで、公園利用者の方々の多様なニーズに応えることができる、より良いサービスを提供できます。

○知識の向上

市民の緑への意識を高めるためには、まず緑や樹木に対する正しい知識を身に着けるこ

とが必要です。植樹や剪定などを行う場合も、何のためにどうやればいいのかということを理解して行えば、自ずと興味が湧いてきます。そのためには、知識を持った専門家の方による教育の場を設ける必要があります。

○樹木のパトロール

樹木は生き物であり、日々状態は変化していきます。しかし、常磐公園のすべての樹木を公園管理者のみで日々点検することは困難です。そこで、危険木判定表を基に樹木個々の状態を記した樹木台帳や簡単な管理マニュアルを作成し、市民の協力を得て定期的なパトロールを行うことで、樹木の状態を継続的に管理できるだけでなく、重要な役割を担う市民の方にも責任感が生まれます。

○植樹活動

市民の方々の手により、直接植樹をすることにより、樹木に対する愛着が湧き、特に子どもたちの樹木への関心を高めることで、長い年月に渡って、責任を持って管理することができます。また、さらに樹木へ興味を持たせるような手段、子ども達の学習を促す手段などを考えていく必要があります。

○イベントの開催

多くの市民の方に樹木に興味や親しみを持っていただくことが大切です。そのためには、常磐公園の貴重なオープンスペースと歴史ある多彩な樹木を活かしたイベントの開催が考えられます。イベントを通して、市民の方の興味や関心を高めることが今後の常磐公園に対する様々な活動へとつながっていきます。

○千鳥ヶ池の調査と再生活動

常磐公園の東側には、約 1.8ha の面積を占める千鳥ヶ池があります。千鳥ヶ池ではボートが利用でき、過去には大勢の利用者で賑わっていましたが、近年はその利用者も減ってしまっています。一つの原因ともいえる、池の水質を改善していくために生態系調査とその再生活動を市民の方々の協力のもと進めていきます。

～ 参考資料編 ～

常磐公園内の樹木(中高木性)の区分

(札幌市「市街地に設置する公園における植栽設計指針」より抜粋)

樹種区分		針葉樹		広葉樹		その他常磐公園内の既存樹木	
基調樹種	在来種	アカエゾマツ	小	イタヤカエデ	中	アカイタヤ	
		トドマツ	中	オオバポタイジュ	中	エゾサンザシ	
				カシワ	中	エゾマツ	
				カツラ	中	オニグルミ	
				シナノキ	中	クリ	
				トチノキ(道央以南)	大	コノテガシワ	
				ハルニレ	大	コリンゴ類	
				ホオノキ	大	サクランボ	
				ミズナラ	中	サクラ類	
				ヤチダモ	大	サワラ類	
道外移入種	外来種	イチョウ	大	ケヤキ	大	シダレサクラ	
		チョウセンゴヨウ	大	プラタナス	大	シロヤナギ	
		ブンゲンストウヒ	小			スモモ	
		ヨーロッパアカマツ	中			ズミ	
		ヨーロッパクロマツ	大			ツリバナ類	
添景樹種	在来種	(中木)		アズキナシ	中	ナシ	
		イチイ	小	イヌエンジュ	中	ナツツバキ	
				エゾヤマザクラ	中	ハクサンシャクナゲ	
				キタコブシ	中	ハリギリ	
				ナナカマド	中	フジ	
				ハウチワカエデ	中	ミズキ	
				ハシドイ	中	ミヤマザクラ	
				モミジ	中	モンタナマツ	
				(中木)		リキダマツ	
				ツリバナ	小	リンゴ	
			マユミ	小			
			ヤマグワ	小			
	道外移入種	外来種	ストロームマツ	大	キササゲ	中	
ニオイヒバ			小	サトザクラ	小		
バンクスマツ			中	(中木)			
メタセコイア			中	ウメ	小		
早生樹種	在来種			ライラック	小		
				シラカバ	中		
				ドロノキ	大		
	道外移入種	外来種			(中木)		
					アキグミ	小	
			カラマツ	中	シダレヤナギ	大	
			ヨーロッパトウヒ	大	ニセアカシア	大	
				ネグンドカエデ	中		
				ポプラ	大		
				改良ポプラ	大		

凡例	<p>庭園樹としての利用が主であることや、流通が少なく、公園での使用がほとんどないもの 民地との離れを確保すれば、問題の起きにくい樹木 樹冠が大きくなるので、使用にあたっては、十分なスペースを確保する必要のある樹木 身近な公園での使用はなるべく避けたい樹木(注: 使用禁止ではなく、郊外の公園での使用であつたり、十分な生育条件を確保して維持管理手間を省略できる、などの配慮が必要である樹木)</p>
	<p>・ 大・中・小の表示は、樹冠の大きさを示す ・ 各樹種区分は次のとおり 基調樹種：長く生き続けて地域の骨格を形成する樹種 添景樹種：花や実や紅葉など、観賞価値に優れた樹種 早生樹種：厳しい環境下でも生育でき、生長の早い樹種(早期緑化樹) 在来種：本来北海道に生育している樹種 道外移入種・外来種：北海道外から持ち込まれた樹種・外国から持ち込まれた樹種</p>

常磐公園樹木調査において確認していない樹種で植栽を検討する樹種(案)

()内は「北海道樹木図鑑(佐藤孝夫)」による原産地、樹高(m)

樹高	旭川周辺に自生する樹木	自生しない樹木	特徴	旭川周辺に自生する樹木
15m以上	アサダ(20-25) ウダイカンバ(25) オヒョウ(25) カスミサクラ(15) キハダ(25) クロヒイタヤ(15-20) ケヤマハンノキ(20) コシアブラ(15) シウリサクラ(20) ハンノキ(ヤチハンノキ)(20)	フナ(道南)(20-30) エゾエノキ(道央以南)(20) キタコヨウ(日高)(20-30) ヒノキアスナロ(道南)(20-30) コナラ(道南)(15) ユリノキ(北米)(20-30) サトウカエデ(北米)(20-30)	つる	ミヤマハンショウヅル クロハナハンショウヅル チョウセンゴミシ ツルアジサイ イワガラミ ツルマサキ ツルウメモドキ ノブドウ マタビ類
~ 15m	サワシバ(12) アオダモ(10-12) エゾノウミサクラ(15) ニガキ(10-15) エゾノハッコク(15)	ミツテカエデ(道南)(15)	トゲ	ヒロハヘビノボラス(1-3) エゾイチゴ(1) オオタカネバラ(1) タラノキ(4) エゾウコギ(2.5) ケヤマウコギ(3-5) <自生しない> ハマナス(0.5-1.5)
~ 10m	ミヤマハンノキ(3-10) ハクウンボク(10-12) オガラハナ(3-8) カラコギカエデ(6-10)	ヤマボウシ(本州)(10) ネムノキ(本州)(5-7) エコノキ(道南)(10) ササ(栽培種)(10) アオハダ(石狩南)(10)		
~ 5m	ツルハシバミ(3-4) ヒメヤシャブシ(3) ノリウツギ(サビタ)(5) ニシキギ(3-5) ミツバウツギ(4-5) エゾクロウメモドキ(3-7) ウリノキ(5) エゾニワトコ(3-5) カンボク(3-5)	ハコネウツギ(海岸)(3-4) シテコブシ(本州)(5) オオハクモシ(道南)(3-5) ムクゲ(中国)築山にある? (3-5)	毒	ドクウツギ ヤマウルシ ツタウルシ ヒョウタンボク類(1-2)
2~3m 以下	ミヤマカマズミ(2) オオカメノキ(2-5) タニウツギ(2) エゾアジサイ(1) エゾスグリ(3) ホザキナナカマド(3) エゾユズリハ(1.5) オオハスノキ(1-1.5) キツネヤナギ(2) ミヤマイボタ(2-3) ムラサキヤシオ(3) サワフタギ(2-3) アカミノイヌツゲ(2) ハイヌガヤ(針葉樹)(1-2)	<自生しないは未確定> ウコンウツギ(亜高山)(1-1.5) クロウソコ(1) ホザキシモツゲ(1-2)		
1m以下	ナニワス(0.5) カラスシキミ(0.5) ハナヒリノキ(1) ツルツゲ(0.5) フッキソウ(0.2-0.3) ツルシキミ(0.5)	<自生しないは未確定> キンロハ(1) イソツツジ(0.5-1)		

)上表の自生種については、旭川市有林・市有地または国有林などにある。(または、ある可能性が高い)
関係所管の了解が得られれば、公園に移植することが出来る。

緑化樹木(中高木性)の持つマイナス要因

(札幌市「市街地に設置する公園における植栽設計指針」より抜粋)

樹種区分	樹木特性区分	由来区分	要因区分		要注意要素						迷惑要素			備考			
			マイナス要因項目	浅根性で倒木しやすい	傾斜木化しやすい	根張りが弱く、折れやすい	少幹に強風等でやぶや幹が腐巧し	やや幹が腐巧し	が鋭い棘や、葉先	沢山おちてくる	大きな落ち葉が	長落葉期間がやや	ど花粉の飛散がひ		散種子や綿毛の飛	多病虫害の発生が	物樹液や虫の排泄
針葉樹	基調樹種	在来種	アカエゾマツ														
			トマツ														スス病になりやすい
		在来種等	イチョウ														葉に油分が多く、腐りにくい
			チョウセンゴヨウ														
			ブンゲンストウヒ														生長がやや遅く、樹形がコンパクトな利点がある
			ヨーロッパアカマツ														
	ヨーロッパクロマツ																
	添景樹種	在来種	イチイ														
			ストロブマツ													枝がもろく折れやすい、葉の更新による落ち葉がひどい	
		外来種等	ニオイヒバ														
			バンクスマツ													根張りが浅いために傾斜木になりやすい	
			メタセコイア														
	早生樹種	外来種	カラマツ													老木になると枝が折れやすい、生長が早く特に注意が必要	
			ヨーロッパトウヒ													枝が折れやすく倒れやすい、生長が早く特に注意が必要	

凡例

庭園樹としての利用が主であることや、流通が少なく、公園での使用がほとんどないもの
民地との離れを確保すれば、問題の起きにくい樹木
樹冠が大きくなるので、使用にあたっては、十分なスペースを確保する必要のある樹木
身近な公園での使用はなるべく避けたい樹木(注:使用禁止ではなく、郊外の公園での使用であったり、十分な生育条件を確保して維持管理手間を省略できる、などの配慮が必要である樹木)
中木扱い

緑化樹木(中高木性)の持つマイナス要因

(札幌市「市街地に設置する公園における植栽設計指針」より抜粋)

樹種区分	樹木特性区分	由来区分	要因区分 マイナス要因項目	要注意要素										備考							
				浅い根性で倒木し	傾斜根張りが弱く、木化しやすい	折れやす	少強風等に	枝や幹に粘りが	やすす	枝や幹が腐巧し	が鋭い棘や、葉先	沢山おちてくる	大きな落ち葉が		長	花の飛散が	散種子や綿毛の飛	多	病虫害の発生が	物	樹液や虫の排泄
基調樹種	在来種		イタヤカエデ																		
			オオバボダイジュ																		
			カシワ																冬も葉がついているので、葉ズレがうるさい		
			カツラ																冬も葉がついているので、葉ズレがうるさい		
			シナノキ																		
			トチノキ																	大きな落ち葉が落ちてくる	
			ハルニレ																		
			ホオノキ																	流通が少ない、特に葉が大きく街中では迷惑がられやすい	
			ミズナラ																		
		ヤチダモ																			
	在来種等		ケヤキ																		
			ブラタナス																	特に葉が大きく街中では迷惑がられやすい	
	広葉樹	在来種		アズキナシ																キジラミの排泄物がひどい年がある	
				イヌエンジュ																病害虫の発生が多く、維持管理手間が負担となる	
				エゾヤマザクラ																	
				キタコブシ																	
				ツリバナ																	材が腐朽しやすく、危険木化が最も早い樹種である
			ナナカマド																		
			ハウチワカエデ																		
			ハシドイ																		
			マユミ																		
		ヤマグワ																			
		モミジ																			
外来種等			ウメ																	環境がよく、十分な植栽基盤を確保しないと良好な生育が望めない	
			ライラック																		
			キササゲ																		
			サトザクラ																		
早生樹種		在来種		シラカンバ																	
				ドロノキ																	
	外来種等		シダレヤナギ																		
			ニセアカシア																		
			ネグンドカエデ																		
			ボブラ類																		
			クロボブラ																		
			改良ボブラ																		
	ギンドロ																				

凡例

庭園樹としての利用が主であることや、流通が少なく、公園での使用がほとんどないもの
民地との離れを確保すれば、問題の起きにくい樹木
樹冠が大きくなるので、使用にあたっては、十分なスペースを確保する必要がある樹木
身近な公園での使用はなるべく避けたい樹木(注:使用禁止ではなく、郊外の公園での使用であつたり、十分な生育条件を確保して維持管理手間を省略できる、などの配慮が必要である樹木)
中木扱い

主な植栽樹木に関する将来的な樹冠の目安(括弧で示す数字は設計図面に表示する場合の直径)
 (札幌市「市街地に設置する公園における植栽設計指針」より抜粋)

樹冠の区分	将来的な樹冠 直径の目安	主な樹種		
		広葉樹		針葉樹
大樹冠	10～12m (10m)	アカナラ ウンリュウヤナギ オニグルミ ギンドロ ケヤキ シダレヤナギ シンジュ ソメイヨシノ トチノキ	ドロノキ ニセアカシア ハルニレ プラタナス ホオノキ ポプラ類 ヤチダモ ユリノキ	ストロームツ チョウセンゴヨウ ヨーロッパトウヒ ヨーロッパクロマツ イチョウ
中樹冠	7～8m (7m)	アオダモ アズキナシ イタヤカエデ イヌエンジュ エゾヤマザクラ オオバボダイジュ カシワ カツラ キタコブシ ケヤマハンノキ サトウカエデ	シナノキ シラカバ ナナカマド ネグンドカエデ ノルウェーカエデ ハウチワカエデ ハクウンボク ハシドイ ブナ ベニバラトチノキ ミズナラ ヤマモミジ	アカマツ カラマツ キタゴヨウ クロマツ ゴヨウマツ コンコールモミ トドマツ バンクスマツ メタセコイア ヨーロッパアカマツ
小樹冠	4～5m (4m)	ウメ エゴノキ エゾノコリンゴ サトザクラ ナツツバキ	ノムラモミジ ハクモクレン ヒメリンゴ ヤマグワ ヤマボウシ	アカエゾマツ イチイ ブンゲンストウヒ
	3～4m (3m)	アキグミ カンボク(テマリ カンボク)	ツリバナ マユミ ライラック	ニオイヒバ