

1. 帯広の森とこれまでの森づくりの概要

はじめに

帯広の森は、昭和 50 年に開催された第 1 回帯広の森市民植樹祭から造成が始まり、今年度で 40 年を迎えます。

市民植樹祭などで植えられた樹木は、平成 3 年度から 15 回にわたり開催された市民育樹祭をはじめとした市民協働の森づくりにより大きく成長しました。古くから綿々と引き継がれてきた豊かな生物多様性が残されている場所とのつながりによって、自然度の高い、森林らしい景観を形成している場所も増えてきました。

平成 6 年策定の「帯広の森利活用計画」では、森づくりの期間を 100 年とし、森の成長に合わせた 4 つの森のステージを定めています。このうち、造成後 40 年から 60 年を「森林形成期」とし、多様な林内景観を展開し始める時期と位置づけました。園路や休憩施設などの整備も進み、市民の憩いや癒しの場などとして、帯広の森は本格的な利活用のステージを迎えます。

造成を 100 年の計で進め、その過程の中にある帯広の森では、これら利活用と並行し、市民が植えた樹木からなる帯広の森を健全に育成することが重要です。

今後、多様性を増す帯広の森において、将来、自らの力で天然更新が促進されるための管理手法の確立や、人と自然が共存するためのきめ細かい育成管理が必要となります。「帯広の森 森づくりガイドライン」は、こうした森の現状を踏まえ、区分した森林タイプごとに、帯広の森づくりや利活用に関わる管理指針などを示すものです。

■引用文献

※「帯広の森 森づくりガイドライン」の基礎となる計画書や報告書です。

- 帯広の森計画基礎調査報告書 昭和 50 年 帯広市
- 帯広の森造成計画書 昭和 50 年（平成 2 年改訂） 帯広市
- 帯広の森利活用計画書 平成 6 年 帯広市
- 十勝飛行場周辺の帯広の森づくり基本設計 平成 23 年 帯広市
- 帯広の森における調査取りまとめおよび帯広の森リーフレット作成業務報告書 平成 24 年 帯広市

1-1 帯広の森について

「帯広の森」は、面積が406.5ha、幅が約550m、延長は約11kmの、大きな都市公園です。

昭和45年、第5代帯広市長吉村博は、明治時代に依田勉三ら晩成社などが行った開拓によって、街の繁栄と引き換えに失われた開拓前の森を再現し、市民にやすらぎと潤いを与え、人間社会と自然環境の調和を図るという考えのもと、「帯広の森構想」を打ち出しました。

当初農地だった市街区域の南西外周部を帯広市が買収し、市民植樹祭などを経て帯広の森は市民の手で一つ一つ造られていきます。

開拓されずに残ったわずかな自然林と、市民の手によって植えられた木々で構成される帯広の森は、帯広の街の南西部に位置し、北東に広がる十勝川と札内川の河畔林と連携したグリーンベルトで帯広の市街地を囲っています。

また、グリーンベルトは都市部と農村部を区分することで、住宅地の拡張を防ぎ、適正な人口を保つ役割も果たしています。



帯広の市街地を囲むグリーンベルト



帯広の森（平成21年撮影）

1-2 帯広の森造成計画と利活用計画

昭和46年に策定された第二期帯広市総合計画における都市像「近代的田園都市」の主要な施策として、帯広の森計画はスタートしました。その後、帯広の森の地形、地質や、土壌、植生、動物相、気象などを調査した、「帯広の森計画基礎調査報告書」の内容に基づき、昭和50年に「帯広の森造成計画」が策定されました。

この計画で、調査内容を総合的に解析した立地区分に依じた目標林型や、植栽樹種が示されましたが、国民体育大会の誘致をきっかけに、スポーツ施設を1箇所に集める案が浮上したため、昭和52年に森の施設配置が大幅に変更となりました。それが現在の造成計画のブロック区分となっており、変更された計画も、立地区分を生かした植栽と施設配置を目指しています。

また、帯広の森計画の決定に至る過程を明らかにするほか、森の持つ役割と計画地域の現状と特性を分析し、目指すべき森の姿を示すとともに、全体を8ブロックに区分した区分ごとに整備の方向性を示しています。(図1、表1、表2-1、表2-2)

その後も市民の手により植樹は順調に進みましたが、造成開始から20年を経て、森の利活用に対する要求が高まったことから、平成6年に「帯広の森利活用計画」が策定されました。利活用計画では、造成後20年の経過を振り返り、現在の森の姿を分析し、造成計画の主旨を生かして、今後の森の方向性を示しています。

帯広の森造成計画と利活用計画は、帯広の森における森づくりの基礎となる資料であるため、本ガイドラインは、これらの計画を基礎として作成しています。

図1 帯広の森ブロック図(昭和57年)

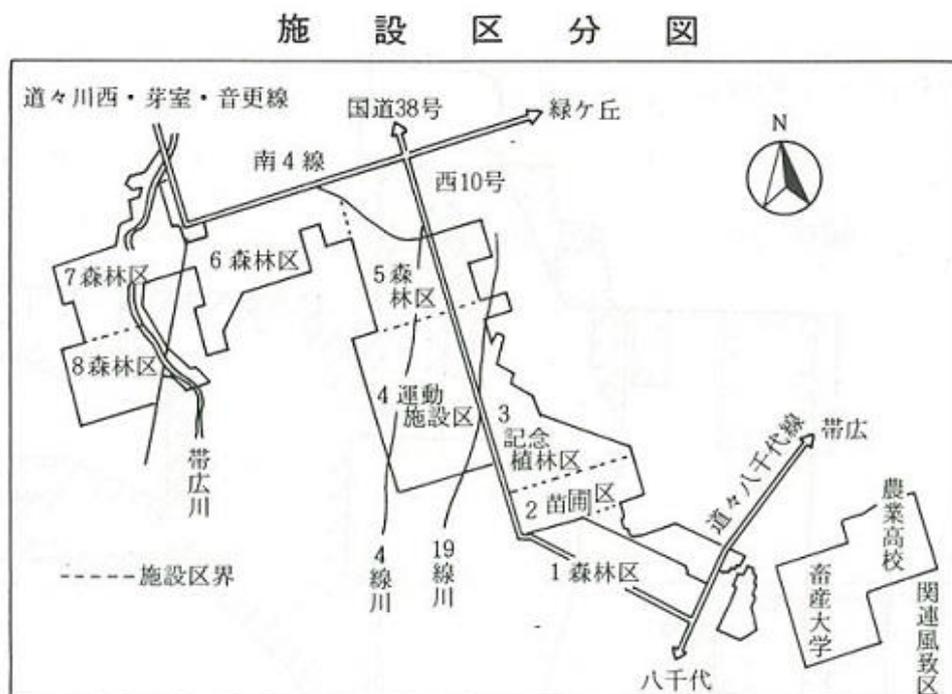


表1 帯広の森造成計画におけるブロック別の整備目標と植栽実施年度

ブロッ ク名	面積 (ha)	整備目標		植栽実施年度											
		概要	区分 記号	S50	S55	S60	H2	H6	H11	H16	H21	H26			
1	森 林 区	26.4	カシワ、ミズナラ、トドマツ等を主体に構成し、一部湿性土壌には、ヤチダモ、ハンノキ等を植栽する。	A-1	S50					H6					
2	苗 圃 区	25.1	緑化植物園としての機能を確保するため、北方圏の樹木を主体に数多くの樹種を植栽するが、修景植栽は、シラカンバ、サクラ、ナナカマド、エゾイタヤ、ヤマモミジ等、開花樹種、広葉樹種を主体に行い、施設を訪れる市民が季節を楽しむことのできる植栽とする。	-											
3	記 念 植 樹 区	57.7	樹種は、トドマツ、アカエゾマツ、サクラ、シラカンバ、ナナカマド、ハルニレを主体とする。	B-2	S51 S52 S53 S54	S55 S56 S57		H3 H4							
4	運 動 施 設 区	80.3	ブンゲンストウヒ、ヨーロッパトウヒ、ニオイヒバ、エゾマツ、トドマツ等、常緑針葉樹の純林、混交林とし、防風効果を期待するとともに、森につつまれた運動施設のイメージを演出する。施設周辺には、モンタナマツ、ツツジ類、メギ、セイヨウビャクシン等をふんだんに植栽し、フロムナード周辺には、開花樹による並木を造成する。	B-1		S59	S60 S61								
5	森 林 区	42.0	市街地からの眺望を考慮し、サクラ、シラカンバ、キタコブシ、エゾイタヤ、ヤマモミジ、ナナカマド、カシワ、ミズナラ、ハンノキなどの混交林を斜面に造成する。また、高台には、Ⅳブロックからの延長として常緑針葉樹の純林、混交林を造成する。下台は、ハルニレ、カツラ、ヤチダモ等の純林、混交林とする。	A-1 B-1 C		S59	S61	H2		H15	H18 H19	H22			
6	森 林 区	69.6	斜面は、Ⅴブロックからの連続性に考慮し、同一樹種で構成する。下台は、湿性土壌のためヤチダモ、ハンノキ、カツラ、ハルニレを主体にした植樹地とし、高台も、Ⅴブロックからの連続性を考慮し、トドマツ、エゾマツ、ヨーロッパトウヒ、ブンゲンストウヒ等、針葉樹の純林、混交林を造成する。	A-1 D B-1		S58	S62 S63	H5	H7	H15	H16 H17 H20	H21			
7	森 林 区	58.0	帯広川以西は、Ⅷ森林区の高台とともに、カシワ、ミズナラ、シラカンバを主体に造成し、スモモ、オニグルミ、エゾノコリンゴ、アズキナシ、サルナシ、ヤマブドウ等を点植する。また、スズラン、ウラボシ等が自生するよう環境整備に努める。帯広川以東は、湿性植林地とし、ヤチダモ、ヤナギ、ハルニレ、ハンノキ、カツラ等を植栽する。	A-1 C			H1			H11 H12 H13	H16	H25	H26		
8	森 林 区	43.4	スモモ、オニグルミ、ヤマグワ、エゾノコリンゴ、アズキナシ、サルナシ、ヤマブドウを主体に、カシワ、ナナカマド、シラカンバ、サクラを植栽する。下台には、アカエゾマツ、ヤチダモ、ハルニレ、ハンノキ、ミズナラ、カツラを植栽する。	A-1 F						H8 H9 H10	H14				

注) 昭和50年に策定された帯広の森造成計画におけるブロック別の整備目標に、植栽実施年度を資料として追加したもの。区分記号は表2-1、表2-2を参照。

表 2-1 帯広の森造成計画における目標林型（区分記号）と植栽樹種
（昭和 50 年）

区分記号	造成目標林		植栽樹種			植栽あるいは導入灌木類	林床植物	
	林型	主要構成樹	第一次植栽	第二次植栽	造成途上植栽可能な樹種	目標林域のなかに、実播、あるいは幼苗植栽しても良い灌木類の主なもの	地表草本類及び蔓茎類	
A	1	カシワ・ミズナラ林 ※表 3 参照	カシワ、ミズナラ、コナラ A1 植栽樹混植	どんぐり実播	センノキ、シナノキ、オオハボダイジュ、エゾイタヤ、カツラ、ケヤマハンノキ、アサダ、サウシバ、ホウノキ、ヤマモミジ、クロビイタヤ、ハウチワカエデ、カラコギカエテ、シラカンバ、ウダイカンバ、アズキナシ、コシアブラ、エゾヤマザクラ、エソノウワミスザクラ、シウリザクラ、ナナカマド、イヌエンジュ、ヤマグワ、キタコブシ、アオダモ、ドロノキ、ヤマナラシ、(キタカミハクヨウ)	エゾヤマハギ、タラノキ、ヤマウルシ、クマイチゴ、ナウシロイチゴ、ノリウツギ、エソニワトコ、ツリバナ、ヤマブドウ、オオカメノキ、マユミ、ホザキシモツゲ、スグリ、エゾスグリ、トカチスグリ、トガスグリ、カラフトイバラ、ヤマツツジ、ムラサキヤシオツツジ、エソムラサキツツジ、ニシキギ、カンボク、ミヤマガズミ、サンショウ、エゾイチゴ、エソウコギ、ハナヒリノキ、(レンゲツツジ)、(キレンゲツツジ)、レンギョウ、ユキヤナギなど	立地条件に応じて変遷するので、森林造成後では、自然発生に待つ。	
	2		シラカンバ、ドロノキ(キタカミハクヨウ) A2 植栽樹混植	カシワ、ミズナラ、コナラ どんぐり実播	B1 植栽樹	ネグンドカエデ、ニセアカシア、アメリカアカナラなど 主要構成樹		
B	1	エゾマツ・トドマツ林 ※表 3 参照	トドマツ	B1 植栽樹	ミズギ、オニグルミ、ハシドイ、ドロノキ、ヤマナラシ、キタコブシ、オヒョウ、サウシバ、ハウウンボク、アオハダ、アカシデ、ヤチカンバ、エソノウワミスザクラ、センノキ、エゾイタヤ、ヤマグワ、(サウグルミ)、(キタカミハクヨウ)など 主要構成樹	ノリウツギ、エソニワトコ、ツリバナ、ホザキシモツゲ、タニウツギ、ヤマアジサイ、バッコヤナギ、マユミ、サンショウ、オガラバナ、ネコヤナギ、(イヌコリヤナギ)、タチヤナギ、ヤチヤナギ、コリヤナギ、ユキヤナギなど		
2	エゾマツ、トドマツ、イチイ、ゴヨウマツ、ストロープマツ、オウシュウアカマツ、バンクスマツ、モンタナマツ、フンゲンストウヒ、ドイツトウヒ		シラカンバ、ドロノキ(キタカミハクヨウ) B2 植栽樹混植	主要構成樹 [常緑針葉樹]				
C	ハルニレ林	ハルニレ、ヤチダモ、ハンノキ、ヒロハンノキハダ	ハルニレ、ヤチダモ、ハンノキ、ヒロハンノキハダ					
D	ヤチダモ・ハンノキ林	ヤチダモ、ハンノキ	ヤチダモ、ハンノキ					
E	ヤナギ林	オオバヤナギ、ナガバヤナギ、クショウヤナギ、エゾヤナギ、エソノキヤナギ、ギンドロ	主要構成樹 [ヤナギ類]					
F	アカエゾマツ林	アカエゾマツ	ヤチダモ、ドロノキ、ヤナギ類	アカエゾマツ				
G	路側林	ナナカマド、エゾヤマザクラ、エソノウワミスザクラ、ヤマモミジ、エゾイタヤ、シラカンバ、ウダイカンバ、キタコブシ、ハシドイ、カシワ、ミズナラ、イヌエンジュ、トドマツ、ゴヨウマツ、アカエゾマツ、ニセアカシア、アメリカアカナラ、ストロープマツ、モンタナマツ、オウシュウアカマツ、ドイツトウヒ、フンゲンストウヒなど						
H	芝生・裸地	草本種) エゾミヤコザサ、アイヌミヤコザサ、ホウイトクローバー、ペレニアル・ライグラス、ケンタッキーブルー、クローピング・レッドフェスク、ハイランド・ベントグラスなど						
I	開花樹林 (花・実・紅葉)	キタコブシ、エゾヤマザクラ、シウリザクラ、エソノウワミスザクラ、エソノコリンゴ、シラカンバ、ナナカマド、オニグルミ、ヤマグワ、ハウチワカエデ、クロビイタヤ、エゾイタヤ、ヤマモミジ、カラコギカエテ、ハシドイ、イボタノキ、ニセアカシア、カイドウ、スモモ、アンズ、ナシ、セイヨウナシ、ムラサキハシドイ、ボケ、シダレカンバなど						

注) 下線の樹種は外来種であることを指している。

表 2-2 区分記号ごとの植栽樹種の詳細（昭和 50 年）

A	1	センノキ、シナノキ、オオハボダイジュ、エゾイタヤ、ヤマモミジ、カツラ、エゾヤマザクラ、ホウノキ、ナナカマド、イヌエンジュ、アオダモ、アサダ、ケヤマハンノキ、ヤマグワ、キタコブシ アメリカアカナラ、ネグンドカエデなど
	2	ホウノキ、ウダイカンバ、ダケカンバ、ヤマナラシ、ケヤマハンノキなど
B	1	トドマツ、フンゲンストウヒ、モンタナマツ、オウシュウアカマツ、バンクスマツ、ストロープマツ、イチイ、ゴヨウマツなど
	2	ホウノキ、ウダイカンバ、ダケカンバ、ヤマナラシ、ケヤマハンノキなど

注) 下線の樹種は外来種であることを指している。

1-3 十勝飛行場周辺の帯広の森づくり基本計画

陸上自衛隊帯広駐屯地の十勝飛行場周辺の樹木の一部が、航空法の高さ制限を超えていたため、平成14年と平成17年に、帯広自衛隊より樹木の撤去要請がありました。

これにより、帯広の森において2,000本を超える樹木が伐採されましたが、伐採後の森づくりについて、有識者を交えて検討し、森の生態系を崩さない形での樹木更新を基本方針とした「十勝飛行場周辺の帯広の森づくり計画書」を、平成18年に策定しました。

その後、計画書の内容をベースに平成22年に策定した「十勝飛行場周辺の帯広の森づくり基本設計」には、敷地の特徴を生かした、人と生き物が共存し、楽しめる森に育てていくための、植生配置区分、利活用計画、整備計画などが示されています。

十勝飛行場周辺の設計対象範囲において森づくり活動を行う場合は、基本設計の内容に留意し、森づくりをすすめる必要があります。

図2 十勝飛行場周辺の帯広の森づくり基本設計 設計対象範囲



注) 平成23年現在

十勝飛行場周辺の帯広の森づくり基本設計 管理運営計画の内容（抜粋）

1) 基本的な考え方

環境区分ごとに設定される目標に従って、維持管理を行なっていく。草刈り等基盤となる維持管理に関しては帯広市が行う事とし、野草の移植などの草花の育成等は市民参加型で行っていくものとする。

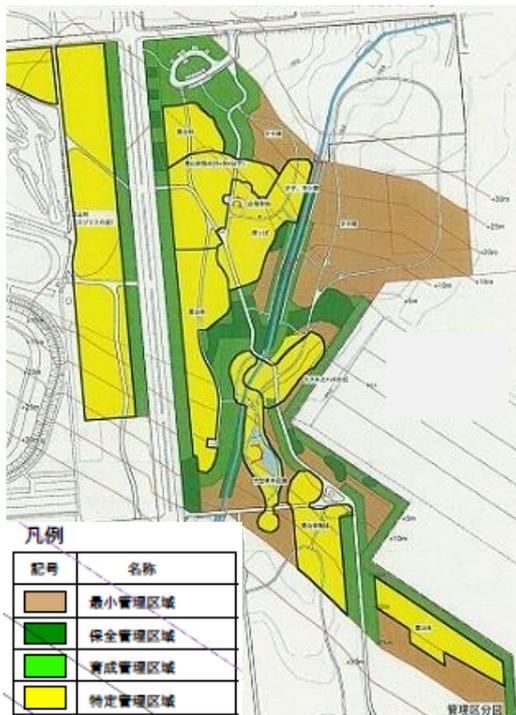
2) 整備期間中の管理項目

平成 23 年～平成 26 年の伐採工事期間中の管理項目は下記の通りである。

- **草刈り（園路沿い）**
舗装された園路沿いを利用上的ため 2m の幅で年 1 回の管理を行う
- **草刈り（草地管理）**
オオアワダチソウの群落において、結実する前に年 1 回の草刈りを行う
- **下草刈り（植栽地）**
植栽を行ったエリアにおいて、植栽した樹木の育成を目的として周辺の草刈りを行う。樹木の育成のため、植栽後 10 年間は行う必要がある。ただし、河畔低木林については、成長の早いヤナギを埋枝することから、積極的な草刈りは行わない。
- **拠点広場草刈り**
活動拠点として活用できる草丈を維持できるよう、年 5 回程度の草刈りを行う
- **ひこばえ処理**
伐採エリアの内、低木林へと展開する区域において、伐採後 3 年ひこばえ処理を行う
- **フェンス沿い管理**
自衛隊との境界フェンスにツルが絡む事がないよう管理を行う

3) 管理区分と管理項目

効率的な環境管理を行うために、下記のように管理区分を設定する。



特定管理区域		管理内容
広場草地	低く刈り込まれた広場管理を行う	草刈り年6回
塚っぱ	アヤメ、ヤナギラン、ツリガネニンジン、クロユリ等在来の草花を育成していく	アヤメ等株分け 草刈り(試験的に草刈り回数や時期を変えながら検討)
オギ、ヨシ原	オギ、ヨシを育成していく	種分け 移植
里山/里山体験林	里山として定期的な間伐、林床管理を行っていく	間伐 林床管理
ススキとハギの丘	アザミなど残存の在来草本は保全し、ハギ、ススキの株分けを行い埋やしていく	株分け 移植
大型草本花園	既存の赤菰、湿地環境を広げ、残存するヨシ、イグサ、クガイソウ等の大型植物を育成していく。晩秋に大型草本が結実した後に草刈りを行う	水路管理 苗の育成 移植
保全管理区域		
伐採した跡、保全した残存の低木林の保全管理を行っていく		
育成管理区域		
植栽を行ったエリアの育成管理を行っていく(但し、河畔低木林においては、成長の早いイヌコリヤナギを埋植することから、このエリアに関してのみ草刈り管理は行わない)		草刈り 植栽後5年 ひこばえ処理 5年
最小管理区分		
見取りにより高度制限を超える樹種を特定し伐採を行う ササ群落の現状維持		特定種伐採(適宜)
その他管理		
園路沿い草刈り	舗装された園路沿いを利用上的ため2mの幅で年1回の刈り込みを行う	草刈り 年1回
フェンス沿い管理	自衛隊との境界フェンスにツルが絡む事がないよう草刈りをおこなう	草刈り 年1回

整備期間中における管理以外に整備後、管理が必要な項目は以下の通りである。

- **定期的な間伐**
里山林において 10 年に 1 度を基本伐期として間伐をおこなっていく
- **高度制限以上の樹木伐採**
見取りにより高さを超えない樹種を特定し伐採を行う（5 年に 1 回）

1-4 市民協働の森づくり

■市民植樹祭と市民育樹祭

帯広の森造成には、莫大な事業費が必要となるため、「市民の立場で積極的に森づくりを推進しよう」という市民運動が起こりました。そして、市民有志による『帯広の森市民植樹祭実行委員会』が組織され、市と同実行委員会の共催により、昭和50年から、市民参加による『帯広の森市民植樹祭』が開催されることとなりました。

その後、森づくりに対する市民の情熱はますます高まり、毎年5月中旬に開催される市民植樹祭は、4,000~6,000人にもおよぶ参加者で賑わいました。

帯広の森市民植樹祭は、平成16年度までに30回開催され、合計132.9haもの土地で植樹が行われています。

参加した人は延べ約148,500人、植樹した樹木は、針葉樹が13種類約75,600本、広葉樹が42種類約154,000本、合計で55種類、約229,600本になります。



帯広の森市民植樹祭

市民植樹祭が軌道に乗り約15年が過ぎると、成長の早いシラカンバやチョウセンゴヨウなどを植樹した初期の森は、樹高と樹冠のバランスが取れず、不健康な林相を呈し始めました。よって、樹木の健全な成長のため、間伐や下枝払い等の育樹作業が必要になりました。

しかし、育樹に関しては、誕生や結婚など人生の記念に植樹した方々がいること、植樹と異なり刃物を使う作業で危険が伴うことなど、種々の問題が想定され、これらを整理するため、平成2年に『プレ育樹祭』および『市民環境シンポジウム』を開催し、体制づくりや間伐に対する市民合意がなされました。

これら検討結果を踏まえて、平成3年に市民参加による『帯広の森市民育樹祭』

が開催され、平成 17 年度までの 15 年間に、81.1ha を対象に育樹作業が行われました。参加者数は、延べ約 13,000 人、間伐した樹木の本数は約 49,000 本になります。

帯広の森での森林造成や施設整備が進むにつれ、市民植樹祭などの大規模イベントを実施するための用地（空地）が減少しつつあり、長年にわたり市民に親しまれてきた市民植樹祭は、平成 16 年度の第 30 回目で終了しました。また、市民育樹祭も、樹木の成長に伴い、育樹作業を担う市民の安全確保が難しくなってきたため、平成 17 年度の第 15 回目をもって終了しました。



帯広の森市民育樹祭

■市民団体等による現在の森づくり

市民植樹祭や育樹祭は終了しましたが、帯広市や市民団体などにより、現在も植樹や育樹活動は続いています。

帯広の森に関わる市民団体の中でも特色ある団体として、昭和 52 年に創設された「森の少年隊」があります。帯広市内の小学校 5、6 年生で組織され、現在も帯広の森を中心に植樹、育樹活動を続けているほか、帯広市内の緑化など幅広い活動を展開しています。

森の少年隊以外では、平成 9 年に市民団体が帯広の森で植樹活動を行ったことを契機とし、市民団体による育樹活動などの森づくり活動が始まりました。

その後、森づくりの重要な担い手である市民団体の活動を促し支援するために、平成 18 年に「市民団体による帯広の森づくり活動の促進及び支援に関する要綱」を制定し、市民協働による森づくりを实践する環境づくりをすすめた結果、新たに森づくり活動を行う市民団体は増加しました。（現在活動している市民団体は p51 を参照。）

また、帯広の森において森づくり活動を行う市民団体のほかに、教育や社会貢献活動として、植樹活動や育樹活動を行う学校や企業もあります。



市民団体による森づくり活動

■帯広の森・はぐく一むの整備

市民植樹祭や育樹祭などの大規模イベントが終了した後も、日常的、継続的な市民と森との関わりを促し、森の育成管理や利活用を図ることを目的として「帯広の森・はぐく一む」を整備しました。

森の育成管理や利活用の拠点として平成 22 年 4 月より供用開始したこの施設では、市民による小規模な植樹、育樹活動や自然観察会、自主的な森づくり活動など、帯広の森の育成や利活用に関する様々な取組みを展開しています。



帯広の森・はぐく一む



帯広の森・はぐく一むでの自然観察会

■帯広市における森づくりの取り組み

帯広市では、都市建設部みどりの課が所管となって、帯広の森の利活用の取組みや調査研究、植樹、育樹、間伐、草刈などの育成管理などを行っています。

今後も、日常的、継続的な森との関わり方を、市民とともに追求し実践していく機会の創出や、森づくりの担い手育成に向けた仕組みづくりなどを行っています。

1-5 動植物の生息状況

帯広の森では、平成元年度以降、植物と動物の調査を継続的に実施しており、森の成長、成熟にともなう変化を追跡しています。植物調査は主に、植樹した樹木の活着、生育調査と林床状況の把握を行っており、植樹地との比較のための自然林や防風林を対象にした調査も行っています。動物調査については主に、エゾリスと鳥類の生息状況を追跡しており、底生生物や両生類の生息状況の確認も行っています。

これら既存の調査結果などを踏まえた、帯広の森の動植物の生育、生息の現状は下記のとおりとなっています。

■野生動物生息状況

哺乳類	エゾリス	<ul style="list-style-type: none"> • 1997年から帯広の森全域でエゾリス生息状況調査を行い、観察密度などを算出している。 • 帯広の森のエゾリス観察密度は、森の生育と同調するような一方的な増加はせず、一年から数年おきに大きく増減を繰り返しながら、平均値では微増を続けている。通算の観察密度は、春 0.13 頭/100m 秋 0.19 頭/100m である。1 km 歩けば1 頭以上のエゾリスを見る計算となる。植樹区等で区切られた林分別に見ると、春は 0.22 頭/回 秋は 0.33 頭/回の確認頻度となる。 • エゾリスは、植樹後 20 年以上の針葉樹が多い区域で観察密度が高い傾向がある。しかし高い密度を記録した林分でも、ほとんど観察されないことがしばしばある。 最も観察密度が高い林分は昭和 58 年植樹区であり、春は 1.07 頭/回 秋は 2.07 頭/回だった。規模が大きな自然林に隣接することが生息に有利に働いている可能性がある。 • 秋のエゾリス観察密度と、チョウセンゴヨウの結実数との間には、結実が多ければ密度は高まり、少なければ密度が下がる傾向がみられる。また、エゾリス観察密度は、秋が高く、春は低い。 しかし昭和 50 年植樹区など、餌付けがあった林では、チョウセンゴヨウの分布がないにもかかわらず、極端に高い観察密度となったり、春の密度が高くなるなど通常と異なる傾向がある。 餌付けや、これに類する行為（チョウセンゴヨウ果実の持ち出し、持ち込み、集中的な放置、巣箱の設置）はエゾリスの生息状況を攪乱する。
-----	------	--

哺乳類	エゾシマリス	<ul style="list-style-type: none"> 北部段丘沿いの自然林では、1998～99年、2003年にエゾシマリスが観察されたが、以降は記録が無い。エゾシマリスは十勝地方の代表的な植生であるカシワ林に生息するため、針葉樹を好むエゾリスよりも、元来の植生の指標となる動物である。
	ネズミ類	<ul style="list-style-type: none"> ネズミ類の捕獲調査が昭和56（1981）年植樹区で1988年に行われ、エゾヤチネズミ4頭とカラフトアカネズミ1頭、オオアシトガリネズミ2頭が確認された。 その後、2003年に自然林3カ所、植樹区4カ所で捕獲調査が行われ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、カラフトアカネズミ、ヒメネズミ、ドブネズミ、オオアシトガリネズミ、エソトガリネズミが捕獲された。このうち1988年と同じ調査区域では、エゾヤチネズミ141頭、エゾアカネズミ4頭、ヒメネズミ1頭、ドブネズミ3頭、オオアシトガリネズミ9頭、エソトガリネズミ5頭が捕獲された。調査努力量が多いことを考慮しても、生息する種類と個体数が大きく増加したと考えられる。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 自然林や、いくつかの植樹林ではエゾモモンガの生息が確認されているが、全域的な調査は行われていない。 昭和51～54年および昭和56～57年の植樹区では、1986～1990年の足跡調査で、エゾユキウサギの急激な減少と、同時にキツネの急増を確認した。 その他の哺乳類として、足跡調査や環境省モニタリングサイト1000里地調査、その他観察記録などで、イズナ、エゾシカ、コウモリ類（チチブコウモリほか種不明）、特定外来生物のアメリカミンク、アライグマを確認した。野生動物の他、ネコやイヌの侵入も見られる。 森の自然の充実により野生生物が増加し、帯広の森内や周辺で動物の交通事故が増加すると予測している。これは人と動物の安全だけではなく、生物の生息環境の分断の問題でもある。帯広の森では、将来にわたって自然環境の連続性を確保することが課題である。



エゾリス



エゾシマリス

鳥類	<ul style="list-style-type: none"> • 鳥類調査は、1989 年度、1998 年度、1999 年度、2010 年度、それぞれ繁殖期・非繁殖期に植樹区や自然林で行った。 • 昭和 51、52、53 年植樹区（1976～78 年植樹）を、1989 年と 1998 年に調査し、2000 年に行った自然林調査と比較したところ、繁殖期では、1989 年に対して、1998 年は 3 倍以上、自然林では 9 倍以上の個体数が記録された。 • また、1989 年では草原性鳥類が多く 60%程度を占めるが、1998 年の調査では草原性鳥類は 20%程度に減少し、森林性の鳥類が多かった。 森林性の鳥類のうち、森林の成熟度の指標となる、樹洞営巣性の鳥類はおよそ 20%であった。 • 運動施設区では、個体数の 40%以上が第 2 柏林台川沿いの河畔林で出現した。この河畔林は鳥類の重要な生息地である。調整池では多くはないが水鳥類の生息が見られる。 <p>○帯広の森の環境要素ごとの代表的な鳥類</p> <p>草原性：ヒバリ、ホオアカ、ノビタキ、ベニマシコ、オオジシギ 水辺・河畔：マガモ、アオサギ、コヨシキリ 林縁・疎林：モズ、アオジ、センダイムシクイ、ノゴマ、カッコウ 藪：エゾセンニュウ、ウグイス 森林：ツツドリ、オオタカ、アカハラ、オオルリ、キクイタダキ、アオバト、コサメビタキ 森林（樹洞性）：キツツキ類、シジュウカラ類、キビタキ、キバシリ</p>
----	---



アオジ



アカゲラ

両生類	<ul style="list-style-type: none"> • 両生類調査は 1996 年に北部段丘の自然林沿い、第 2 柏林台川、19 線川で実施し、2009 年以降は第 2 柏林台川沿いで継続しており、エゾアカガエル、ニホンアマガエル、エゾサンショウウオの 3 種を確認している。 • エゾアカガエルは、1996 年調査当時は産卵数が 40 個であったものが、2009 年以降は 400～700 個に達している。その他の産卵地は北部段丘の自然林内に点在している。 • ニホンアマガエルは第 2 柏林台川調整池を中心に、10 個体程度を確認している。調査地の他は、苗圃区（はぐくーむ周辺）でも観察記録がある。 • エゾサンショウウオは第 2 柏林台川調整池周辺とその下流で 50 対前後の産卵数を記録した。 帯広の森内の生息については、2009 年以前は帯広市の文化財マップでの記述があるが、明確な裏付けを伴っていなかった。古い記録がないため、人為的な放流・放逐の可能性について留意する必要がある。
水生昆虫	<ul style="list-style-type: none"> • 1995 年第 2 柏林台川で水生昆虫相の調査を行い、6 目 38 種を記録した。種類構成、個体数、現存量から、調査地は水生昆虫相の極相に達していると判断した。 また、汚染の程度を生物相から見るために BECK-TSUDA の方法によって生物指標の算出を行い、きれいであると判定した。
ニホンザリガニ	<ul style="list-style-type: none"> • ザリガニを対象にした調査は行っていないが、エゾリス生息状況調査や環境省モニタリングサイト 1000 里地調査の際には確認されている。 北部の段丘沿いに点在する湧水に、ニホンザリガニの生息地が 4 カ所確認されている。 第 2 柏林台川の水源地（帯広の森用地外）はニホンザリガニの規模の大きな繁殖地である。 第 2 柏林台川調整池で、特定外来生物であるウチダザリガニを確認している。
チョウ類	<ul style="list-style-type: none"> • 環境省モニタリングサイト 1000 里地調査として、第 2 柏林台川周辺で 2008 年以降、チョウ類の調査が継続されており、52 種類のチョウが確認されている。

■植物の生息状況

針葉樹植樹区	<ul style="list-style-type: none"> • 植樹後 38 年が経過した針葉樹植樹区では、林冠が形成されている。 • 後継樹となるトドマツの実生・稚樹が数多くみられ、もし林冠木が消失した場合でも林が更新され得る状態となっている。 • 現時点では林床が暗くリター層も厚いため、実生・稚樹が生長して林冠まで達することはない。 • 林床の草本植物種には、コバノイチヤクソウ・ジンヨウイチヤクソウ・ササバギランなど、森林性のものが多い。 • 生長が良好でない植栽木も一部にみられる。原因の 1 つは、隣接する他の植栽木との競合の結果である（第 2 回植樹地・第 3 回植樹地のトドマツ）。この場合には間伐を行うことで他の植栽木の生長が促進される可能性があるが、間伐を行わなくても林冠は維持される。
広葉樹植樹区	<ul style="list-style-type: none"> • 植樹後 22 年が経過した広葉樹植樹区では、林冠が形成されつつあるが、樹木がなく草本のみが広がる部分があり、植樹地全体が連続した林冠を形成していない。 • 結実する植栽木や、林の後継樹となるミズナラ・ハルニシなど広葉樹の実生・稚樹がみられる。 • 林床の草本植物種に森林性のものは少ない。 • 植樹後 12 年が経過した広葉樹植樹区では、樹木の生長は順調であるが、林冠の形成には至っていない。林床にはオオアワガエリなどの牧草種や外来種のオオアワダチソウなどが繁茂し、森林性の草本種は殆どみられない。 • 生長が良好でない植栽木も一部にみられる。原因の 1 つは、植栽場所に樹種が適していなかったため（第 20 回植樹地のヤチダモ）と思われる。 • 部分的に林冠を欠く状態であり、草本が繁茂して後継樹がみられない。

<p>外来種について</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 植栽木にはカシワ・ミズナラ・ハルニレ・ヤチダモなどの在来種の他に、チョウセンゴヨウ・ハリエンジュ(ニセアカシア)・グルチノーザハンノキ・アカナラといった外来種もみられる(第6回植樹地・第7回植樹地・第20回植樹地・第27回植樹地)。 • 平成26年時点では、これらの外来種が自然に衰退する様子はない。 • チョウセンゴヨウについては、当該植樹地の内外で実生・稚樹が多くみられる。 • 植樹後の経過年数が少ないなどの理由で林冠が形成されていない植樹地では、外来種である草本のオオアワダチソウが侵入・繁茂している。 • 林冠形成後にオオアワダチソウは衰退すると思われるが、森林性の在来種の侵入・定着を妨げたり遅らせたりしている可能性がある。関東地方などでオオアワダチソウより繁茂しているセイタカアワダチソウの侵入も確認されている。
<p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 空港周辺の植栽木伐採跡地にはミヤコザサが繁茂している。場所によりメマツヨイグサなど路傍雑草も繁茂している。 • 伐採跡地以外ではミヤコザサ草原が広がるが、ごく僅かに小規模な湿性草本植生がみられる。 • 植栽された樹木は概ね順調に生長している。



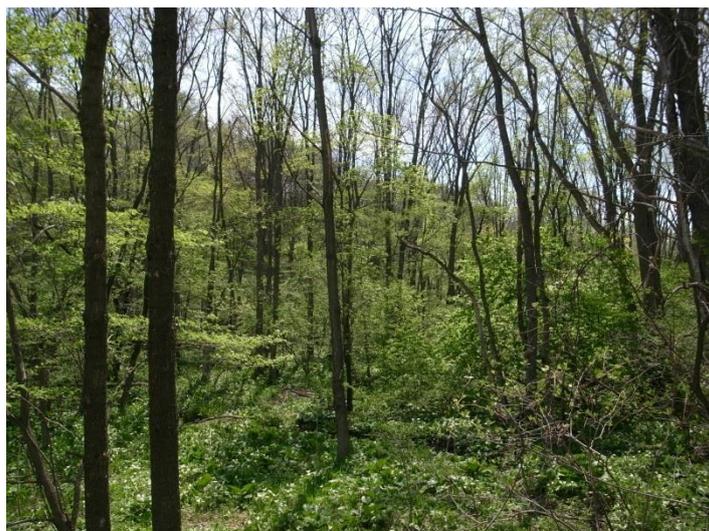
第2回植樹地の園路

1-6 現状の帯広の森が抱える課題

平成23年度に実施した「帯広の森における調査取りまとめ業務報告書」では、帯広の森の課題を次のとおりとしています。これから森づくり作業を進めるうえでは、これらの課題に留意する必要があります。

■重要エリアやコアエリアとなる自然林の位置付け

帯広の森にとって残された自然林は、種の供給源や動植物の生息・生育、移動等多くの面で重要な位置付けにあることが指摘されており、湿地や水域等特定の動植物が依存する環境も重要なエリアとなる。しかし現状、それらの具体的な場所や位置づけは明確ではない。また、自然林や重要エリアを中心とした管理や整備を進めるには、より詳細な現状把握に加え、帯広の森全体を視野に入れたこれまでのブロック設定にとらわれない細やかなエリア設定と方向性の検討が必要と考えられる。



第2 柏林台川沿い自然林

■植樹、侵入した外来種

帯広の森の造成は、造成計画により基本的に郷土種を植樹することとなっているが、苗の調達の間などの要因により、外来種が植樹されている。また、林床には牧草種や外来種のオオアワダチソウが繁茂する傾向がある。外来種の樹木は、ブロックによっては大規模に植樹されており、チョウセンゴヨウについてはすでに種子生産を行うほどに生長している。林床に繁茂するオオアワダチソウは、間伐作業時など人為的に林内に持ち込まれるほか、周辺にも多数生育していることから、その侵入を完全に防ぐことは難しく、一度定着した本種を根絶させること

もまた困難である。加えて、外来種の生育は、在来種との交雑や在来種の駆逐など、生態系に悪影響を及ぼすことが知られており、今後の対策の検討が必要である。



オオアワダチソウ



チョウセンゴヨウ

■ 林床植生の未発達

帯広の森では、針葉樹を植樹した植樹区で林床が暗く、林床植生が育っていない状況が確認されている。また、広葉樹植樹地でも、自然林と比較すると林床の種組成は大きく異なり、植樹地の確認種は少なく、多様性が低い傾向がみられる。またこれらは、植樹後 30 年以上が経過した樹林地でも同様の傾向であり、オオアワダチソウといった外来種の繁茂や種の供給源の不足等の要因が、このような状態を長引かせている可能性がある。林床植生の発達には、多くの動物の生息にとっても重要な要素であり、適切な管理のもと、林床植生の充実、回復を促進する必要がある。林床植生の回復の手段として間伐の効果が知られており、間伐により林床植生が改善され、新たな種の侵入、定着が促進される。