

8. 参考資料

(1) 用語集

本文中(*)印がついている用語の解説です。

2 ページ

単語	意味
コミュニティ	一定の地域に居住し、地縁、血縁、文化的背景、価値観などに基づく共同体をいう。
生物多様性	地球上の生物種とその生息環境の多様さを示す概念。人間活動による環境変化を受け絶滅する生物種は多く、札幌市は平成 25(2013)年に「生物多様性さっぽろビジョン」を策定。
地域の教育力	青少年を取り巻くさまざまな問題を地域で多世代の住民が関わって解決していく文部科学省が提案した手法。

4 ページ

単語	意味
サッポロカイギュウ	海牛目に属する哺乳類。平成 14(2002)年に豊平川で発見された。約 820 万年前に棲息していた世界最古の大型海牛であり、海牛類の大型化の時期とメカニズムを示す貴重な資料として世界的に注目される。
小金湯産クジラ	南区小金湯で発掘されたクジラ化石は、鯨類大型化のメカニズムを解明する貴重な資料である可能性が高い。

5 ページ

単語	意味
ワークショップ	所定の課題について討議を重ねる課題解決方法をいうが、本来の意味である「作業所」「工房」の意味から、参加者が自発的に行う作業。

6 ページ

単語	意味
コレクション	広く集められたものをいうが、博物館の場合、ある目的をもって収集され、その収集物が文化や学問に大きく寄与するもの。
データベース	特定のテーマに沿ったデータを集めて管理し、容易に検索・抽出などの再利用ができるようにしたもの。本計画では、札幌の独自性を探究するための資料を体系的に管理・活用できる仕組み。

8. 参考資料

7ページ

単語	意味
札幌市まちづくり戦略ビジョン	<p>札幌市を取り巻く社会経済情勢の大きな変化に対応するための新たなまちづくりの指針であり、札幌市のまちづくりの計画体系では最上位に位置付けられる「総合計画」。計画期間は平成 25 年度から平成 34 年度までの 10 年間であり、目指すべきまちの姿を描いた<ビジョン編>と、主に行政が優先的・集中的に実施することを記載した<戦略編>で構成している。</p> <p>本計画では、「感動伝達事業」「地域課題解決事業」「つながり創出事業」の事業活動を進めることで、(仮称)札幌博物館の使命を通じ、札幌市まちづくり戦略ビジョンに寄与していくことを考えている。</p>

8ページ

単語	意味
コア	英語で核、中心。本計画では、(仮称)札幌博物館などの諸活動やネットワークの拠りどころとなる機能を持つ活動機関。
サテライト	英語で衛星、人工衛星。本計画では、市内に点在する自然・歴史・文化資産をつなぎ、各地域の情報・活動拠点として機能するランドマークや文化施設など。
知的エンターテイメント	娯楽性の高い学びの教材、空間、時間。
レファレンス	必要とされる情報を検索・提供・回答する作業。
サロン	フランスの社交場を意味するが、本計画では何気なく集まった多くの人が会話を楽しむ場。
タウンツーリズム	地域の自然・歴史・文化、食や暮らしを資源とし、町めぐりする観光・交流の仕組み。
ICT	Information and Communication Technology の略語。情報通信技術。IT (Information Technology) といわれる概念にほぼ一致する。
web	インターネット上で世界とつながるシステム。
フィールド	英語で場所や領域。物理的なものに加え概念的なものも含む。本計画では札幌を含む石狩低地帯を示すとともに、学問分野の対象領域を示す用語。

8. 参考資料

9 ページ

単語	意味
ボリュームゾーン	元来は経済用語で、最も売れる価格帯や商品を指すが、本計画では集客性を向上させるために最も多くを占めると考えられる博物館未・低体験者層。
コンテンツ	英語で内容、中身。メディアの中の文字、音、動画等を表す。本計画では、博物館が提供する展示や普及・交流、イベントのプログラムや内容など。
デジタルツール	コンピューターなどを用いた電子機器類。

10 ページ

単語	意味
ユネスコ創造都市ネットワーク	創造的・文化的な産業の育成・強化によって都市の活性化を目指す世界の各都市が、国際的な連携・相互交流を行うことを支援する枠組で、文化の多様性の保護を重視するユネスコ（国際連合教育科学文化機関）が平成16年に創設。
メディアアーツ	ユネスコ創造都市ネットワークの登録分野の一つで、デジタル技術などを用いた新しい芸術表現。映像、演劇・舞踊（パフォーミングアーツ）なども含む幅広い表現であり、創造的な産業にも波及する概念。
ストーリー	ここでは、展示・解説などの筋書きや構成を意味する。

12 ページ

単語	意味
ガイダンス	英語で案内、指導。本計画では、展示やツアーなどを通じ、札幌の魅力を分かりやすく伝える活動をいう。

13 ページ

単語	意味
バーチャル	英語で「仮想の」を示す形容詞。本計画では、コンピューターや端末を利用した検索システムや、ARなど、仮想空間の配信の仕組み。

16 ページ

単語	意味
プレート運動	地球表面を覆う十数枚の岩盤。海嶺部分で形成され、海溝部に沈む運動によって海盆を伴う島弧海溝系が形成され、火山活動、地震などが誘発される。

8. 参考資料

18 ページ

単語	意味
復原・復元	ともに、元の位置や形態に戻すこと。失われた部分を推測にもとづいて当時のように再現する場合を「復元」、文献や材料等が残っており、確かな根拠に基づいて元の状態や環境を再現する場合を「復原」。

(参考資料内)

単語	意味
とうこ かいこうけい 島弧海溝系	互いに平行に分布する弧状列島と海溝のペアからなる変動帯。海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込むところと考えられ、深発地震や火山活動、地殻変動が盛ん。日本列島はその典型例。
ウレシパ・モシリ	アイヌ語で「育み合う大地」。自然と人を一元的にとらえ、自然と人の共生をあらわした自然観。
しま よしたけ 島 義勇	佐賀藩士、官吏。黎明期の札幌の都市開発に携わり、北海道開拓の父（開拓の神）として顕彰される。

(2) 来館者数について

(仮称) 札幌博物館の検討に際し参考としている延床面積10,000㎡以上の自然系博物館及び札幌市内の博物館における直近5年間の来館者数は下記のとおりです。

館名	設立主体	来館者数					備考
		H24年度 (人)	H25年度 (人)	H26年度 (人)	H27年度 (人)	H28年度 (人)	
ミュージアムパーク 茨城県自然博物館	茨城県	389,636	419,225	429,786	445,269	446,101	
群馬県立自然史博物館	群馬県	182,038	166,533	167,549	188,680	212,022	
千葉県立中央博物館	千葉県	127,586	131,535	97,453	115,410	-	本館のみ 生態園入場者除く
神奈川県立 生命の星・地球博物館	神奈川県	334,695	329,340	310,088	295,644	315,978	
福井県立恐竜博物館	福井県	541,155	708,329	708,975	931,422	901,119	
三重県総合博物館	三重県	-	347,285	364,292	253,100	204,906	開館(H25.4.19)～H27.3.1までの来館者数(無料スペースのみの利用者を含む)
滋賀県立琵琶湖博物館	滋賀県	363,053	367,326	361,556	368,584	409,985	
大阪市立自然史博物館	大阪市	237,180	197,734	207,526	214,822	244,587	本館常設展入館者数のみ 平成27年度本館改修工事のため2月休館
兵庫県立人と自然の博物館	兵庫県	681,940	956,389	818,961	841,242	-	
北九州市立いのちのたび博物館 (自然史・歴史博物館)	北九州市	369,711	622,701	474,939	472,389	-	
館名	設立主体	来館者数					備考
		H24年度 (人)	H25年度 (人)	H26年度 (人)	H27年度 (人)	H28年度 (人)	
北海道博物館	北海道	96,777	43,422	-	149,046	108,374	平成25年度改修工事による休館(11月4日～3月31日) 平成26年度改修工事による休館(4月1日～3月31日) 平成27年度改修工事による休館(4月1日～4月17日)
北海道大学総合博物館	北海道大学	97,899	123,979	107,878	-	-	

8. 参考資料

(3) 有識者ヒアリング結果

有識者ヒアリングは5名に実施した。
ヒアリング対象者の所属とヒアリング内容は下表のとおり（敬称略）。

氏名	所属・職名	ヒアリング内容	備考
佐々木 亨 (ささき とおる)	北海道大学 大学院文学研究科 歴史地域文化学専攻 教授	博物館事業全般、博物館評価、札幌におけるこれからの博物館	平成24年度～平成26年度「次世代型博物館計画検討委員会」委員
大原 昌宏 (おおはら まさひろ)	北海道大学総合博物館 副館長 教授	博物館事業全般、自然史博物館の動向、札幌におけるこれからの博物館	平成24年度～平成26年度「次世代型博物館計画検討委員会」委員
桐山 登士樹 (きりやま としき)	デザインディレクター 富山県総合デザインセンター所長 富山県美術館副館長	地域活性化とデザイン、マーケティング、消費者コミュニケーション	
彦坂 裕 (ひこさか ゆたか)	株式会社スペースインキュベータ代表取締役 日本建築家協会会員	博物館および集客施設の動向、事例など	上海万博日本政府館、愛知万博長久手日本館などの総括ディレクターを歴任
中野 文彦 (なかの ふみひこ)	株式会社JTB総合研究所 主任研究員	札幌の観光ポテンシャルと博物館、観光の側面から見た博物館の魅力づくり	

ヒアリングの結果は次ページのとおり。

8. 参考資料

項目	ヒアリング内容
集客、リピーター	<ul style="list-style-type: none"> ● ポリュームゾーンに向けた取り組みは大事。マーケティングの視点を持つこと、博物館に足を運んでもらう機会を増やすためのイベントやプログラム開発が必要。 ● 人を集めるには、札幌の駅ビルのすぐ横とか、大通公園のような立地性が大切。人が新しいものに触れる時、中途半端な立地では駄目で、誰もが通るような場所で絶対的な利便性を持つことが大事である。 ● 経営を支えるリピーターは市民である。そこに観光客が少し上乗せされる。観光客が楽しめるものは、市民も楽しめる。 ● 個人の旅行者がちゃんと来られるよう、二次交通インフラがあることが重要。主要な客層は、市民も観光客も個人客になると思う。現在、観光のプロモーションはWebなど個人相手になっている。
経営、事業継続性	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口減少、財政難の中、小型・中型の博物館機能を集約し、札幌にはセンター的な機能をもつ博物館を展開することも考えられる。札幌における少子高齢化の傾向は他都市と同様で、札幌商圏200万人のマーケットと、博物館成立の整合性が取れるかどうかは課題がある。 ● 博物館を維持していくことを考えると、博物館の存在が札幌来訪の動機付けになるように、かなり突き詰めて考える必要がある。 ● カフェ、ショップの運営努力次第で、ある程度の収益は出る。ショップで商品がある程度売れることは大事。しかし、それによって経営が大きく左右されるような収入規模ではないだろう。
事業活動および運営	<ul style="list-style-type: none"> ● ミュージアムは収益性がないために公的機関として位置づけられている。すべてにおいて自活を迫るのは良くない。教育・社会インフラを作っているという認識は大事である。博物館は、儲ける場ではなく研究の場である。儲けることを研究者に考えさせるのではなく、ミュージアム・マネジメントを担当する人材を入れた方が良い。 ● 文化施設は必要で、博物館を作ることは評価されて良いが、20世紀の延長でいいのかが課題。 ● 九州などで行っている、ハコはなくても、まち全体が博物館となるような考え方も良いのではないか。例えば発着拠点を駅とするなど。市民の方々がガイド等の運営に参加し、実施している。博物館も市民参画が望ましく、理念的にも合致する。しかけづくりが重要である。
連携・交流、地域活性化	<ul style="list-style-type: none"> ● 札幌市としてできる範囲はあるだろうが、札幌市内を超えて、周辺地域へのサポートができる施設になると良い。 ● この博物館から周辺博物館へのナビゲーションができるといい。ハブ機能を持ち、他のスポットに誘導するなど。 ● 観光ネットワークについては、マルチツーリズムに対応し、色々な人に対して、色々なプログラムの組み方ができるよう、どんなプログラムがあるか、博物館に来ると全部わかる等。来訪者の興味はまちまちで、自分でコースやプログラムを組むのは結構大変である。ある意味、ツーリストセンターとしての機能を持たせても良い。 ● 地域活性化、まちづくりの視点から、博物館がボランティア・ツアーの発着所になると良い。まちなかを回遊するボランティア・ツアーを開発し、ガイドできる人材を何人が育てれば良い。博物館のコンテンツと、まち巡りはフィットする。観光地では、ガイドツアーを有料化して産業化している例もある。
人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ● 札幌博物館の学芸員を公募すると、優秀な人材が集まる。博士集団ができることは効果があり、学芸員は「顔」になる。 ● 実体験を積ませる意味で、日本の博物館学に関わる人たちのベンチマークになるような施設になれば、人材育成ができる。美術館も博物館も、普及・啓蒙運動が一番大変で、それをきちんと伝える、深めるための学芸員が重要。小学校向け、社会人向けなど、あらゆるスキームに対応できる人材の育成は大切である。 ● シニアを巻き込む。ボランティアや語り部など、話したいシニアは沢山いる。知識層の多い団塊の世代がシニアになり、時間に余裕がある。

8. 参考資料

項目		ヒアリング内容
コンテンツ	展示テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ●「巨大化」の視点は新しい。札幌の名所となることを考えた時、「巨大生物博物館」というのは面白い。 ●「巨大生物」は、キャッチフレーズとしてわかりやすい。「大きさ」に焦点を当てるなら、生物が存在していた頃の時間軸があり、進化があり、遺伝子などのテーマにつながる。「大きさ」はインパクトがあり、見た人は「すごい」となるだろう。 ●札幌に来る観光客は、まず「食」に期待している。テーマ3「札幌の街と人」に、「食」をからめるかどうか。札幌には、お菓子やラーメンなど、食品企業があり、博物館で企業出店によるPRコーナーがあると面白い。博物館が企業ミュージアムツアーの起点となる等。
	体験ストーリー	<ul style="list-style-type: none"> ●モノではなく、体験の時代である。アミューズメント的なシナリオは必要で、有料で入館して何が楽しめるか、何が学習できるかという一般的なコースが求められる。2点目は、そこからどうジャンプできるかというシナリオ、子どもが楽しむにはさらに別のシナリオが必要。実物大で確認できるだけでなく、自分がどう入り込めるか。子どもも、大人にとっても、リアリティを感じられるような体感型の博物館にしていく必要がある。 ●見るだけで完結するのではなく、今の時代は「誰かと話したい」など、知識欲を満たすようなものや、何か買いたくなったり、滞在時間が長くなれば必然的に食べたり、飲んだりする機会が出てくる。そういったものを複合的に構成することになるのでは。 ●アドベンチャーリズムが注目されている。アウトドア好きな人は、遊覧船に乗ったり、サイクリング等のアクティビティが好きで、ギアにお金をかけたり、ブランドにこだわるなど、富裕層タイプの人が多い。アカデミックなものへの関心も高く、自然史博物館とマッチする。そういうターゲットをイメージして展開する手はある。
	IT活用	<ul style="list-style-type: none"> ●AIの活用と、GPSの位置情報に対応した解説コンテンツのダウンロードにより、自然史系であれば野外フィールドでも使えるものになる。遺跡など、野外で情報がダウンロードできれば、街中がミュージアムになる。 ●札幌はメディア・アーツ都市であり、博物館の展示や外観に、メディアアートを活用することが考えられる。
	ユニバーサル化、多言語対応	<ul style="list-style-type: none"> ●外国人は増えており、展示の背景にある文化的な情報を伝えないと、展示の意味が伝わらない。多言語化に向けてハード機器もソフトウェアも開発する必要がある。 ●ユニバーサル対応は必要。表記は、日・英で十分。解説文はスマホで見たり、手元配布物があれば良い。単に翻訳しただけでは外国人には理解できないため、有人で解説・伝達事業をすれば良い。
空間・機能	空間づくり	<ul style="list-style-type: none"> ●北大総合博物館では、展示は17時で閉館するが、カフェ、自習室は22時まで開館している。無料ゾーンにも人が集まっており、大事な存在である。無料ゾーンの使い方を工夫した方が良い。 ●面積規模が大きければ、建物のウチ・ソトの関係が作れ、屋内型でも外に向けて開いているような、自然と一体となった空間づくりが可能となる。 ●札幌は積雪が多く、全天候型の施設は求められるだろう。建築・設備の分野になるが、全天候型施設のスマート化を徹底的に行えば、注目される。 ●博物館を中心として、周囲にどのような機能を付加するかで、相対的な価値を上げないと、リピーターにつながらない。これは、他の地方行政が失敗している点である。

8. 参考資料

(4) 展示構成リスト

導入展示 北緯43度の街						
【目的】						
<ul style="list-style-type: none"> ・札幌の自然に対する茶館者の興味を喚起します。 ・テーマ展示の見出しとして、扱われる内容を垣間見ることができ、期待を高めます。 ・博物館内外で札幌を学び、楽しみ、自由に遊覧できる情報を提供します。 						
大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考
1.日本の中の札幌、 世界の中の札幌	日本国内、世界各国の緯度ごとに、各地の街や自然を札幌と比較します。 地球規模で見ると北半球の中緯度地方に位置し、水資源に恵まれ南北の生き物が混在する生態系の多様さ、同緯度の都市の中では最大の人口を持つこと等、札幌の特徴を際立たせ、札幌の立地や自然条件への理解を育みます。	1.日本の中の札幌		・北海道～沖縄まで各緯度ごとの都市の街と自然	・映像	・N45° 日本最北 宗谷岬 ・N38° 新潟市 ・N36° 福井市 ・N24° 日本最南の有人島波照間
		2.世界の中の札幌		・世界の北緯43度の都市の紹介と札幌との比較(植生景観) ・島弧海溝系(テーマ1巨大化につながるよう印象付ける) →プレート運動と島弧の形成→東西南北の交流交点	・映像	・N43.85 サラエボ ・N43.73 モナコ ・N43.42 トロント ・N43.29 マルセイユ ・N43.12 ウラジオストク ・N43.0 新疆ウイグル自治区 ミシガン湖 など
2.札幌の春夏秋冬	日本の中では「北」のイメージがある札幌には、明確な四季があり、夏は暑く、冬には降雪が多いこと、四季それぞれの多様な風物を楽しめることを紹介し、春夏秋冬を楽しめる立地としての魅力を伝えます。	1.写真で見る春夏秋冬		・季節の催事 ・花鳥風月、生き物 ・まちなみ ・スポーツ ・雪、降雪メカニズム、造形 ・気象衛星画像+LIVE ・爽やかな初夏(梅雨がない) ・山並み ・郷土食、グルメ等	・映像	・雪まつり(2月) ・ライラックまつり(5月) ・YOSAKOIソーラン祭り(6月) ・豊平川激流下り(6月) ・夏まつり花火大会(7~8月) ・オータムフェスト(9月) ・菊まつり(11月) ・ホワイトイルミネーション(11~3月)
		2.データで見る春夏秋冬		・札幌の特徴を表現する数字データ ・なるほど!というものから、意外なものまで、地元も知らない面白データ ・年較差、真冬日、真夏日、日照時間...	・数字グラフィック、グラフ	・最高気温 33.2℃(2017) ・最低気温 -12.8℃(2017) ・平均気温 8.9℃ ・降雪量 5m(2017年) ・月ごとの降雨量 最高月 135.2mm(9月平均) 最低月 46.8mm(6月平均) ・雪まつり観光客 最高243.3万人 ・年間観光客 1388万人(2016) ・さけの購入額1位 6,078円 ・たまねぎ消費量1位 21.3kg ・チョコレートの購入額1位 ・メロン購入額2位 1190円(1位水戸) など
3.札幌の人と自然	札幌の先人たちが自然とどのようにつきあい、人々は今日このまちでどのようにくらししているかを紹介します。日本屈指の大都市でありながら、豊かな水量を誇る河川、手つかずの森林が残る山岳が近くにあり、自然に恵まれ、くらしやすい都市としての魅力を伝えます。	1.札幌の地勢とくらし		・札幌の地勢とくらしの変遷 ・温泉、銭湯 ・渡船 ・おいしい水、湧水、地下水 ・原野の開拓	・映像	ジオラマ+プロジェクションマッピングも検討
		2.データで見る人と自然		・札幌の面積 ・人口 ・地勢	・数字グラフィック、グラフ	・面積 1,121.26km ² ・人口 約200万人(国内5位) ・森林面積 60%以上 ・自然植生の割合は約52% ・最高地点高度 1,488m(余市岳) ・湿地の激減(土地利用の変遷) ※札幌市の気温は上昇しており、気温の上昇率、サクラやウメの開花日の早まり、カエデの紅葉の早まり等について、触れる地球等で変化を見せることも検討。
4.「北・その自然と人」の物語	これから見学する3つのテーマ展示のヒントとなるガイドンスを行い、予備知識を提供します。				・映像	

8. 参考資料

1. 札幌の生命と進化							
【目的】							
<p>・ 広大な宇宙の中でいくつもの偶然が重なって地球上に生命が生まれ、地球内外の環境変化に順応しながら生物が進化しました。</p> <p>・ 地球規模の地殻変動により大陸との分断と接合を繰り返してきた札幌は、生物の南北移動の交差点となり、巨大な生物が現れました。</p> <p>・ 生命が進化した、今の自分につながるまでの壮大な物語を驚きを持って実感します。</p>							
大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考	
1. 札幌の巨大生物	地球環境の変化による動植物群の南北移動に伴い、札幌では、サッポロカイギュウや小金湯産クジラが現れるなど、生物がいち早く巨大化しました。 札幌で巨大化した特徴ある生物をシンボル展示として取り上げます。	シンボル展示	1. 札幌の巨大生物	サッポロカイギュウ骨格標本 サッポロカイギュウ生体復元 小金湯産クジラ骨格標本 小金湯産クジラ生体復元 アルビレオ骨格標本 アルビレオ生体復元	骨格標本、 実物大復元模型 環境再現イラスト 海の演出映像＋音響		
			1. カイギュウ	ベソシレン	標本		
				ハリテリウム	標本		
				メタキテリウム	標本		
				ヨルダニカイギュウ	標本		
				サッポロカイギュウ	標本		
				ステラーカイギュウ	標本		
			2. クジラ	バキセタス	標本		
				アンプロケタス	標本		
				パシロサウルス	標本		
				エテイオケタス	標本		
				小金湯産クジラ	標本		
セミクジラ	標本						
2. 世界の巨大生物	植物、昆虫、甲殻類、両生類など、さまざまな時代を代表する巨大化生物を巨大化する以前の姿とともに世界の巨大生物を比較展示します。	1. 古生代	1. カンブリア紀	アノマロカリス	標本		
			2. オルドビス紀	ウミサンリ	標本		
			3. デボン紀	ダンクレオステウス エリオプス	標本 標本		
			4. 石炭紀	メガネウラ	標本		
				レピドデンドロン ロボク	標本 標本		
				5. ペルム紀	ディメトロドン	標本	
			2. 中生代	1. 三畳紀	エオラプトル	標本	
				2. ジュラ紀	トゥリアサウルス	標本	
					アルゼンチノサウルス	標本	
				3. 白亜紀	⊕エウロパサウルス	標本	
					ティラノサウルス	標本	
					⊕ディロング	標本	
		トリケラトプス			標本		
		⊕プロトケラトプス			標本		
		エドモントサウルス			標本		
		⊕總別竜			標本		
		テリジオサウルス			標本		
		⊕ベイピアオスルス			標本		
		アンキロサウルス			標本		
		⊕ノドサウルス		標本			
		サルコスクス	標本				
		⊕羽怪ワニ?	標本				
		ケツアルコアトラス	標本				
		巨大アンモナイトと系統展示	標本	部門展示と合わせて検討			
		3. 新生代	1. 第三紀	カルカロドン	標本		
				パレオパラドキシア	標本		
			2. 第四紀	ケナガマンモス	標本		
				モア	標本		
		4. 今日	シロナガスクジラ	標本			
			ジャイアント・セコイア	標本			
			ジンベイザメ	標本			
			ダイオウイカ	標本			
オオサンショウウオ	標本						
オサガメ	標本						
オオコウモリ	標本						
トド	標本						
3. 生命を生む宇宙の動き	宇宙の誕生、太陽系の誕生、地球の誕生、太陽や他の惑星と地球との位置関係が、地球上に生命が生まれる可能性を作り、生命の誕生は奇跡的な確率で起こったことを紹介します。	1. 恒星の誕生と死	1. 核融合と元素の生成	元素の生成と放散 元素模型	映像・イメージ	物質をかたちづくる元素の誕生	
			2. 宇宙を構成する元	92の元素	実物		
		2. 太陽系の誕生と地球	1. 太陽系の惑星	太陽の映像	JAXAの映像		太陽は太陽系の中心として、地球と地球上生命の源となっている。
			2. 月の誕生	小惑星ティアの衝突	映像・イメージ		地球の自転の安定と円軌道 潮汐
			3. 地球の誕生	太陽系の縮小模型	0.97~1.3AU (AU: 太陽-地球間の距離を1とする天文単位)		巨大な木星・土星が地球の盾となる 小惑星帯からの適量の水供給
		3. 太古の地球	1. 大陸と海の形成	マントル対流	映像・イメージ		プレートテクトニクスの開始と花崗岩類の生成と露出
			2. 生命の誕生	ブラックスモーカー、間欠泉	映像・イメージ		原始の生命

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考					
4.生命を守り進化させる地球のメカニズム	マグマの塊であった地球が冷えるに従ってプレート・テクトニクスが開始し、地殻の一部が外核まで落下することで地磁気が発生した。またシアノバクテリアによって酸素が生成され、大気中に酸素が供給されるようになると、オゾン層が生成され生命に有害な宇宙線が軽減したことから、海中から地上へと進出する生物が現れました。 地球のメカニズムは、生命を守り進化させるとともに、時折もたらされた大絶滅は新たな大進化を生み出していったことを紹介します。	トピック展示	1.生命の生存が可能な環境の形成	1.マントル内への海水とCO ₂ の取り込み	岩塩、石灰岩	実物	海水塩分濃度の軽減（5Su→2Su）（SU：現在の海水塩分濃度を1とする単位）。石灰岩によるCO ₂ の固定によって地球表面温度を低下				
			2.地磁気の発生	霧箱による宇宙線の観測	製作	製作	生命に有害な宇宙線、隕石落下の軽減には、液体の水と鉄が不可欠であった。				
				南極の隕石	極地研究所?		磁気の発生とフレミングの左手実験装置				
				生命を誕生させた二つの液体：水・鉄	実物						
			3.地球大気の生成	ストロマトライト	実物（化石）	酸素、オゾン					
			4.大陸の離合集散	パンゲア超大陸の分裂と生物の進化放散	映像・イメージ						
				中緯度島弧海溝系の誕生と石狩トラフの形成	映像・イメージ	オホーツク海、日本海の拡大					
			2.生物の進化と大量絶滅			1.進化のメカニズム	DNAの突然変異と自然選択	映像	暗色蛾と明色蛾の発生と進化		
						2.植物の進化	大絶滅とニッチの解放		スノーボールアース、火山活動、隕石衝突		
							植物系統樹	模型			
							各分類群	模型・実物	コケ・シダ類、裸子植物、被子植物等の植物の各分類群の関係と進化系統		
						植物と昆虫の共進化	植物の繁殖戦略	模型・実物	植物の繁殖戦略と昆虫の進化の関係		
							動物の進化	ボディープラン模型	模型		
						4.脊椎動物の進化	脊椎標本	標本	魚類、両生類、は虫類、鳥類、哺乳類の骨格、姿勢等の違いや各群の進化と特徴		
									神経系・目の進化	模型	眼点、杯状眼、窩状眼、水晶体
									消化・呼吸器系の進化	模型	鰻→鰭→感覚器→咀嚼・嚥下→表情・発声
									運動機能の進化	骨格標本体制比較	頭尾方向確定、左右対称、背腹屈服
									繁殖法の進化	模型	一斉放卵→水辺産卵→陸上産卵（殻）→胎盤
5.人類の進化	ヒトの特徴	骨格							二足走行と手+子育て+コミュニケーション		
6.生命大爆発	多様な生物の出現	球状系統模型	尾骨、ダーウィン結節、把握反射、病など								
			世界放散と13人のイブ	図	ハプロタイプ分布						
			大量絶滅	イラスト年表	生命大絶滅と大進化の関係						
4.生命を守り進化させる地球のメカニズム		つながり展示	1.巨大化のなぞ	1.コープの法則	ヒラコテリウム	標本					
					メソヒップス	標本					
			2.バルグマンの法則		メリキップス	標本					
					プリオヒップス	標本					
					エクウス	標本					
					メガネグマ	標本					
			3.島嶼化		ツキノワグマ	標本					
					エゾヒグマ	標本					
					ホッキョクグマ	標本					
					ヨーロッパの巨大ウサギ	標本					
			4.大型化の利点・欠点		マルミミゾウ	標本					
					フロレンス人	標本					
			5.実演展示： *石狩海峡*対岸の月形産クジラ化石クリーニング	博物館の調査研究活動を「動態展示」します。				月形産産ナガスクジラ?化石	作業演示		

2.札幌の自然						
【目的】						
<ul style="list-style-type: none"> 生物の南北移動の交差点となった札幌における生物の多様性を紹介します。 自分たちが日常的に接している札幌の自然が豊かな理由や、なぜ四季が明確なのかなど、現在の自然の背景を探り、これまで気づかなかった身近な事象に目を向けることで、札幌の自然への見方を育みます。 *マンモスハンターに始まる人類の北海道への進出、そしてその中で生まれた北海道の文化を概観し、自然と調和したアイヌの自然観について自然史の切り口から紹介します。 						
大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考
1.「札幌の自然と生態」		シンボル展示	1.石狩低地帯の植生	1.冷温帯針広混交林と温帯落葉広葉樹林の形成	エゾマツ トドマツ アカエゾマツ イタヤカエデ シナノキ ハイマツ	ウォークスルーの実物大ジオラマ (植物模型、昆虫、鳥類、動物類等の標本)
				ほか温帯落葉広葉樹種		
2.島弧海溝系の形成 -北と南をつなぐ自然の回廊-	大陸辺縁にモール状に連なる島弧海溝系は、浅海域の連続であり、世界規模の気候変動によって海水面が下がると陸化し、陸生動物の移動が可能になり、海水面上昇は、陸域を分断し、移動を不可能にしました。	メイン展示	1.生物、人、モノの移動を生んだ島弧と海溝の連なり	1.島弧と海溝の連なり	1.島弧海溝系と日本列島の成立	アニメーション
				2.北海道を形成する岩石	実物	石狩低地帯は東西南北の交流交点になったことを解説し、大陸と日本列島を行き来した生物、モノ、人などを紹介
			2.生物・モノ・人の移動	日本列島を含む周辺海域の立体模型。	海水面上昇と下降、生物の移動経路をPM投影	

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考
2.島弧海溝系の形成 -北と南をつなぐ 自然の回廊-	極から赤道までをつなぐ太平洋西沿岸の島弧海溝系の中緯度に位置する札幌は、地球環境の変化に伴い、温暖化と寒冷化を繰り返してきました。 温暖な古第三紀には巨大植物が繁茂し、後の石炭の原料となりました。	1.朝日動物群	1.北海道の炭鉱を形成した森林と動物- 間氷期の動植物-	クスノキ科 ヤマモモ科 ヤシ科 など メタセコイア イタヤカエデ ハンノキ アカメカシワ バショウ シュロ ゼンマイ ワタナベサイ 朝日動物化石群 石炭	実物大ジオラマ (植物模型、昆虫、鳥類、動物類等の模型) 解説映像(石炭の形成) 演出映像、照明	
		2.マンモス動物群	1.氷期：陸の生物	ケブカマンモス ケサイ ヘラジカ トナカイ ナキウサギ ジャコウウシ	実物大復元+環境再現ジオラマ	寒冷な時期(氷期)における、陸の動物群(マンモス動物群)と海の動物群(北広島動物群)
		3.北広島動物群	1.氷期：海の生物	寒流系の貝 ステラーカイギュウ ヒゲクジラ セイウチ パラマンモスゾウ		
3.豊平川 -札幌の母なる川とそこに 生息する生物たち-	豊平川の流域と、そこに生息する生き物を紹介します。 また、豊富な水を通じ陸と海とつながることによって、他の動物や人の命を支えていることを伝えます。	1.豊平川と流域	1.豊平川水系	立体模型	豊平川の地図 上空から俯瞰映像	
		2.豊平川の生態	1.豊平川の魚類		魚類の水中映像 レプリカor剥製	シナ系、シベリア系種
			2.サケが海と川の生態系をつなぐ	サケ サケ 水生昆虫 トビ キツネ ヒグマ ヒト	種類や成長段階に応じた実物大模型映像、川〜海へのイラスト 炭素循環を表現したジオラマ	サケの進化と回避の仕組みを紹介 サケが人をはじめ、他の大型動物(キツネ、ヒグマ、トビなど)の栄養となり、稚魚の栄養となる炭素循環のジオラマ
3.水辺の生き物	河畔林(ヤナギ類)、石ころの裏側の生き物(トビケラ、カワゲラ、ヘビトンボ)、ツクツクボウシ、河跡湖の生き物	剥製、実物大模型		豊平川の水生植物、川辺に集まる昆虫、鳥類等を紹介		
4.南の昆虫・北の昆虫 -雪虫のなぞ-	南北から来た昆虫を紹介すると共に、晩秋の札幌の風物詩「雪虫」の生態とその意味を紹介します。	1.札幌の昆虫	1.雪虫	トドネオオワタムシ	実物標本 映像(飛翔風景) ジオラマ(トドマツ、ヤチダモ) 雪虫の一生(イラスト)	
			2.北の昆虫・南の昆虫			部門展示に相当
5.現在の札幌の動植物	札幌にちなむ名前をもつ生き物があることを通じて、札幌が研究フィールドとして利用され、新しい発見を生む場所でもあることを伝えます。	1.サッポロの名を持つ生き物~研究フィールドとしての札幌~	1.植物	モイワラン モイワシャジン モイワナズナ ヤマハナソウ サッポロシゲ ヒラギシゲ テイネニガクサ	生態写真、顕微鏡写真、実物標本、植物画(新規に作画または購入、「日本スゲ風図譜」引用など)	部門展示に相当 ・種の特徴を顕微鏡写真で見せるなど
			2.昆虫	サッポロフキバッタ(バッタ) ジョウザンヒトリ(蝶) サッポロオナガバチ(蜂) モイワサナエ(トンボ) ジョウザンミドリシジミ(蝶) など 29種	実物標本、タイプ標本の写真、昆虫画(新規に作画など)	・名前に「札幌」が入る昆虫29種、定山溪など札幌の地名が入る昆虫108種。 東京27種、京都25種、大阪10種と比べてNo.1
			3.陸貝(かたつむり)	サッポロマイマイ	実物標本、生態写真	樹上で生活。地域変異の多様性
2.多雪環境の植物				スマレサイシン サワフタギ チシマザサ エゾユズリハ	分布域・分布境界線、生態写真、顕微鏡写真、実物標本、植物画(新規に作画または購入)	多雪に耐えられる形態的・生態的な特徴などを解説
			3.札幌の希少植物		ヒロハガズミ ホテイアツモリ ミヤマムラサキ ジンヨウスミレ スズラン	分布域・分布境界線、生態写真、実物標本、植物画(新規に作画または購入)、実物大模型(実物採れないものもあり型取り困難?)
4.札幌のキノコ				ニシオカトマヤタケ、コキララタケ	写真	部門展示に相当 ニシオカトマヤタケは2016年観察会時に採取され日本初記録。コキララタケはモイワランの共生菌。

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考				
5.現在の札幌の動植物		トピック展示	5.札幌の両生類		エゾサンショウウオ ほかカエル2種		部門展示に相当 札幌のエゾサンショウウオは絶滅のおそれのある個体群とされる。アマガエル、エゾアカガエル。他は外来種。			
			6.札幌のは虫類		シロマダラ ほか4種	写真、動画、剥製、骨格標本など	部門展示に相当 シロマダラは札幌では絶滅と言われたが近年再発見された「幻のへび」ほか、マムシ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ。			
			7.札幌の野鳥	1.北限の鳥類	ホトトギス ツバメ イソヒヨドリ		部門展示に相当			
				2.南限の鳥類	シマセンニュウ ノゴマ ウソ ヨダカ マキノセンニュウ ショウドウツバメ		部門展示に相当			
			8.札幌の哺乳類	1.ブラキストン線と動物	タヌキ キツネ シカ		ブラキストン線（タヌキ、キツネ、シカ）、北海道にモグラはいない			
				2.石狩低地帯に特徴的な哺乳類	食虫類4種、コウモリ類18種、齧歯類ネズミ6種、リス2種、ウサギ2種、食肉種14種、偶蹄類1種	写真、動画、剥製、骨格標本など	部門展示に相当			
			6.アイヌの自然観 ーウレンバ・モシリの科学ー	冷温帯針広混交林の森の恵みを糧としたアイヌの自然観を、主に植物を中心に紹介し、食料、飲料、薬用、染料、狩猟、遊び等に活用したアイヌの科学を学びます。	つながり展示	1.アイヌの食卓カレンダー		アイヌの暮らしと自然の恵みを一年を通して紹介	実物あるいは模型	
						2.植物の分類		①外部形態、②液質、③臭気の有無、④生育場所、⑤有用性に基づく植物分類植物を活かし続ける採取方法（植物の生活史を熟知）、利用部位植物標本と利活用品、利用方法を紹介ガマ 葉→ござ、かご ヒシ 果実→食料 オオウバユリ 鱗茎→保存食 等	実物あるいは模型	
						3.動物の分類		動物界の分類と実用性に基づく細分類 ①魚 ②哺乳類 ③鳥 ④虫 ⑤貝	実物あるいは模型	
						4.札幌に残るアイヌ語地名		アイヌ語地名と意味	地図とAR	
7.「石狩低地帯」 ー土器文化圏・人々の暮らしと自然ー	マンモスハンターに始まる人類の北海道への進出、そしてその中で生まれた北海道の文化を伝えます。	つながり展示	1.気候変動と人々の放散	1.太古の気候変動	更新世の気候変動と海面変動	海水面の遷移 タッチパネル				
				2.人類の放散	13人のお母さん	世界のハプログループ比較グラフ 遺伝の模式イラスト	世界と日本のハプログループ 母親からしか受け継がれないミトコンドリアDNA、アフリカのミトコンドリア・イブ			
			2.マンモスハンター	1.札幌の旧石器人	黒曜石の細刃石器 マンモターのくらし マンモターの経路、旧石器の出土品分布	旧石器レプリカ イラスト or 模型 地図（経路と分布）	札幌で発見された旧石器 狩り、食生活等、生活のイメージ			
					3.扇状地の発達と、「札幌人」の進出	1.札幌の新石器人はどこに住んだか	旧石器から縄文早期～晩期、縄縄文、擦文の遺跡分布と地勢形成（特に扇状地）を示す 新石器の道具 縄文時代のくらし	タッチテーブル（遺跡分布と扇状地） 道具レプリカ イラスト or 模型	縄文人からアイヌ人へとつながる人々はどのようにして札幌に拡散したのか、地史から推察 石器、土器など 定住と農耕、生活のイメージ 縄文海進の証拠：星置扇状地の海食崖	

8. 参考資料

3.札幌の街と人							
【目的】							
<p>・14～19世紀にかけて地球を襲った小氷期がひとつの引き金となり、世界地図上の空白地帯であった北海道に国内外からの注目が集まりました。</p> <p>明治期には札幌の街づくり構想が本格化し、「蝦夷地」から「北海道」へ改称され、開拓の拠点として札幌本府が置かれ、札幌の街は各地の自然環境や河川の流れ等、地勢をうまく活かして整備されてきました。</p> <p>本府が設置されて以来、なぜわずか150年で札幌が200万都市になったのか、その背景を探り、地勢や自然環境をまちづくりに活かした先人たちの知恵、札幌の産業発展を支えた技術の先進性、先見性を、驚きを持って再発見します。</p> <p>・また、今日の札幌では、地勢を活かす形で生業が育っています。その特徴について、地形・地勢ごとに解説します。</p>							
大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考	
1.「札幌の町並」	札幌がまちとして発展するきっかけとなった明治時代の都市計画、自然環境や川、森林、土地の高低差等の地勢を活用した水路や道路の開発、まちの発展を概観し、時代の変遷に伴って開拓が進行していく様子をわかりやすく伝えます。	シンボル展	1.賑わいの老舗・狸小路	1.昭和期	中心市街地の復元	実物大に復元展示し、一部をショップ、カフェとして利用	
			メイン展示	1.開拓前の札幌		江戸時代の札幌	地形模型+プロジェクトンマッピング
		2.島の官宅（復元）			志村鉄一の駅通 大友亀太郎の官邸?	実物大の再現	明治以降に本格化したとされる札幌の街づくりを島の官宅からはじめる。安政四年に渡守として配された志村鉄一と吉田茂八。島の官邸は志村の駅通を移築したものとされる。
		3.島の本府構想			『石狩国本府指図』	都市模型	島が構想した札幌本府の配置図を紹介し、その発想をジオラマで再現。
		4.札幌の開墾と市街地の形成		1.明治十年代	中心市街地の復元	ジオラマあるいはVR	明治初期、外国人教師らによる札幌開拓の痕跡を再現。
				2.明治三十年代	中心市街地の復元		札幌農学校移転後の札幌市街復元。
				3.大正期	中心市街地の復元		大正期、北海道博覧会開催時の札幌市街復元。
				4.昭和期	中心市街地の復元		昭和二十年代、終戦後の札幌市街復元。当時の定点観測写真も映像で上映。
				5.現在	中心市街地の復元		航空写真の3D画像

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考	
2.「サッ・ポロ・ベッ」から「札幌」へ -自然が世界を動かし 世界が札幌を生んだ-	近代～現代の世界情勢の中の札幌の位置、開拓と自然資源や地勢との結びつきを紹介し、札幌が北海道の首都になるべくしてなった理由を解説します。	1.「石狩低地帯」 -交通網の発展-	1.輸送網としての河川	札幌の流送と舟運	図パネル	石狩川、豊平川、伏龍川、創成川、鴨々川	
			2.道路の発展	函館～札幌間の札幌本道の開通	図パネル	幹線交通網が整備され、大正時代に入ると、各地で道路の舗装が進んだ。	
			3.小樽港への石炭輸送と、北海道鉄道の拡張	北海道炭鉄道 幌内線の開通 1880～昭和初期までの道内鉄道の延伸図 輸送量の変遷グラフ	図パネル タッチパネル+映像	1880(明治13)年、小樽(手宮)～札幌の開通 1896(明治29)年、北海道鉄道敷設法の公布 鉄道は、未開発地域の開拓促進、移民や一次産品(農林水産物)、石炭などの鉱産資源を運ぶなど重要な使命を担った。	
		2.街を造る自然資源	トピック展示	1.札幌市内の天然資源	支笏火山：札幌軟石(溶結凝灰岩)	岩石標本	支笏の3火山:恵庭岳、風不死岳、樽前山。支笏湖:日本で2番目に大きいカルデラ湖(1番は屈斜路湖)
						軟石門柱 実物大レプリカ 軟石の分布地図+写真	軟石でできた構造物を紹介 採石場跡を公園化した石山緑地公園
						洞爺湖の火山：安山岩、 火山灰・軽石	岩石標本 安山岩、火山灰・軽石の分布図+写真
				藻岩山+硬石山： 札幌硬石(デザイント)	岩石標本 赤レンガ庁舎礎石 模型	旧道庁本庁舎(赤レンガ庁舎)礎石、 豊平館基礎・階段部、 北海道大学正面前の石垣、 札幌時計台前の歩道の石張りなど	
					硬石の分布図+写真		
				円山：両輝石安山岩	岩石標本 両輝石安山岩の分布図+写真	分布図と採石場跡で見られる安山岩の方状あるいは板状の節理の写真等	
				手稲山：手稲鉱山	鉱石標本	金・銀・銅・亜鉛・テルルなどを最盛期には月6万トン産出 渡辺鉱、リシェルスドルフ石等の針鉱石、珍しい鉱石も近年発見された	
					3つの手稲鉱脈の分布図+写真	三山鉱床群、黄金沢鉱床群、万能沢鉱床群	
				定山深：豊羽鉱山	鉱石標本	かつて鉛、亜鉛、レアメタルのインジウムを産出。鉛・亜鉛・銀の生産量は日本一で、インジウムは、世界の埋蔵量の1/3に達すると言われていた。トンあたりのインジウムの含有量は世界一。	
					豊羽鉱脈の分布図+写真		
				粘土	分布図+実物	洞爺湖の火山灰が粘土の原料となり、道庁や官営工場のレンガを造った。	
				茨戸油田・石狩油田	地図+写真+原油(実物)	江戸時代に荒井金助によって確認された石狩の油田と戦前戦中まで続いた手稲の原油精製工場を紹介。	
				2.北海道の天然資源	鉱石、石炭	実物	北海道の豊かな鉱物資源の成因とその特徴を紹介。

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考
2.「サッポロ・ベツ」から「札幌」へ ー自然が世界を動かし世界が札幌を生んだー	近代～現代の世界情勢の中の札幌の位置、開拓と自然資源や地勢との結びつきを紹介し、札幌が北海道の首都になるべくしてなった理由を解説します。	1.世界を動かし小氷期	1.気候変動と世界情勢 北海道が注目を集める理由	18世紀中期頃の日本地図	テーブル型曆	14～19世紀の小氷期が世界と日本にもたらした状況を紹介します。北海道が国内外から注目されるようになった経緯を解説。
			2.ロシアからシベリア開拓と毛皮の販路拡大	毛皮（ミンク、キツネ、ラッコ）	テーブル型イラストマップ	寒冷化はヨーロッパにおける毛皮と薪の需要を高め、ロシアはこれを供給してヨーロッパの一流国入りを図った。
			3.ヨーロッパから黄金の国：ジバングへ	『東方見聞録』マルコポーロ 『ガリヴァ旅行記』スイフト	実物 実物（書籍）	18世紀の世界地図において、南極大陸を除く唯一の空白地帯は蝦夷地周辺のみであった。ヨーロッパ列強は蝦夷地に黄金の国・ジバングの最後の望みをかけた。
			4.アメリカからクジラを追ってエネルギー確保と貿易	鯨油、石炭	レプリカ	イギリスから独立したアメリカにとってエネルギーの確保は独立を確固たるものにする不可欠の要素であった。日本には北太平洋での捕鯨とそのための薪、石炭、水の補給を求めた。
			5.日本国内から日本を襲った飢饉は寒冷適応作物の開発と耕作をせまった	ジャガイモ（救荒作物）、金	レプリカ	17世紀から19世紀にかけ、世界的小氷期は日本に大飢饉をもたらした。当時の家老・田沼意次は寒冷作物と金の開発を蝦夷地に期待した。
			6.日本の蝦夷地開拓	『蝦夷拾遺』日本の探検家たち	実物 解説パネル	蝦夷地探検に命を受けた幕臣たちを紹介。最初の探検隊青嶋俊蔵、最上徳内、近藤重蔵、地図作成の伊能忠敬、間宮林蔵、岡本監輔、松浦武四郎など
2.「石狩低地帯と豊平川扇状地」 ー主都として選ばれた理由ー	1.主都選定構想 それぞれの意見	解説パネル	札幌を本府とすることを主張した人物とその内容を紹介します。近藤重蔵、松浦武四郎、アンチセル、ワーフィールドなど			
		2.北海道の主都としての札幌 安全、防衛、運輸、食料・水、エネルギー、都市機能等々	図パネル			
3.札幌の地勢と産業 札幌は山間部を流れた日本一急流の都市河川である豊平川によって、石狩低地帯に扇状地が形成され、低湿地から海へと連なるため、さまざまな地勢とその特性を生かした産業が営まれ、産業が生まれた。それぞれの地勢ごとに紹介します。産業植物見本園（藍、亜麻、ホップ、ムギ類など生体展示）	1.扇状地：市街地、工場、果樹	扇状地の構造 （低地、湿地、砂地、台地）	解説パネル、立体模型	札幌は地勢に合わせて産業が育てられてきた。その特徴と要因を解説。地名・名称に見る地勢と産業：大谷地、麻生、ティセンボール（帝國製麻）、麻畑（現南平岸）など		
		官営工場 札幌の官営工場とその痕跡		線路味噌醤油醸造所、札幌器械所、札幌製粉所、札幌製紙所、札幌馬具製造所、札幌紡績場、札幌製網所、札幌麦酒醸造所、札幌葡萄酒醸造所ほか		
		リンゴ栽培（豊平区）				
		2.低地：米、野菜、麻	大根（西区～手稲区） ホウレンソウ「ポラスター」（清田区）	レプリカ	札幌の最初の特産物となった玉葱、大根、そして米。作付成功の経緯を紹介。玉葱に適した土壌。屯田兵の大根。赤毛の改良（系統図）	
		3.氾濫原、河川堤防：タマネギ	玉葱（東区）かつて輸出もされた。なぜ廃れたか。		お雇い外国人ブルックス、食の遺産登録、札幌黄保存会、カレーなど加工品（クラークによって推奨されたカレーライスは横浜よりも早く、日本発祥の地の可能性がある）	
		4.湿地：泥炭、藍	泥炭と泥炭ストロブ 藍栽培の盛衰	実物あるいはジオラマ、写真（泥炭採掘跡地）	泥炭の成因と資源としての泥炭。札幌村郷土資料館で泥炭ストロブ収蔵あり。	
4.札幌の産業 ーさまざまな開拓の試みと官園ー	1.開拓使、札幌官園の貢献	1.札幌の工業・ビール	素材と環境と人材が生み出した産物		札幌官園で栽培された農産物等を紹介します。村橋久成、中川清兵衛	
		2.札幌の米	米の系統：特A獲得への道のり		「赤毛」から「坊主」そして「ななつぼし」「ゆめびりか」につながる米の系統	
		3.札幌の野菜・果樹ほか	リンゴ、桑、園芸植物と大通公園、セイヨウタンポポ	古写真、古地図	L.ペーナーの温室、官園の品種	
		4.札幌の酪農	真駒内乗牧場		E.ダン	
		5.円山養樹園の貢献	カラマツ（長野から移入）、ハリエンジュ（ニセアカシア）。唱歌「この道」の北1条通のニセアカシア。円山公園～北海道神宮に残るスギ、ヒノキなど。	古写真と現在を比較、古地図、歌から読み取る当時の情景	札幌に適した樹木を調査するため本州、北米などの樹木を試験栽培。	

8. 参考資料

大項目	展示の意図、概要	中項目	小項目	展示候補資料	手法	備考	
5.札幌の人・相関図 -国内外の有能な人材を育成・活用-	蝦夷地開拓のさまざまな分野での挑戦者とそれぞれの人物史を紹介。失敗・挫折・試行錯誤も紹介し、人間味を伝えます。	トピックス展示	1.江戸・明治の開拓団	各種開拓団と入植地	解説・アニメーション	札幌開拓は江戸期から始められていた。「在住」「御手作場」「自由農民」、明治期の招聘農民、屯田兵、旧佐幕派、結社、会社、団体それぞれのフロンティアを紹介する。	
			2.先人の挑戦 蝦夷地開拓のさまざまな分野での挑戦者	1.志村鉄一、吉田茂八	それぞれの由来と貢献	解説パネル	札幌黄
				2.ケブロン、ブルックス：土地改良、品種改良	それぞれの由来と貢献	解説パネル	
				3.ダン：真駒内牧場と羊	それぞれの由来と貢献	解説パネル	現羊ヶ丘（観光地と研究所）
				4.米：早山清太郎、荒井金助、中山久蔵	それぞれの由来と貢献	解説パネル 『日本蝦夷地質要略之図』	
				5.アンチセル：土壌、植物、肥料、鉱山資源の精製、農業生産物の開発、道路・港湾建設。	それぞれの由来と貢献	解説パネル	野生のホップ「カラハナソウ」
				6.ライマン：地質・鉱山、炭田。	それぞれの由来と貢献	レプリカ	
				7.クロフォード：鉄道建設。	それぞれの由来と貢献	解説パネル	地勢、石炭運搬との関係
			3.教育の先駆者	1.札幌で初めて学校設置	初期の学校：開拓使の資生館、白石の善俗堂、手稲の時習館	解説・アニメーション	その後、市内に設置されていた小学校を市内地図にプロットすることで街の広がりが見て取れる映像。
			6.札幌の災害	国内でも有数の激流といわれる豊平川は多くの恵みとともに、大きな災害ももたらしました。特に、近年まで、長雨や雪解けのころには洪水を繰り返し、豊平川に最初に掛けられた豊平橋は明治4年以降、今日までに60回近い架け替えと改修が行われたとされます。その歴史を紹介しながら、豊平川とともにあった人々の暮らしを振り返ります。また、地震やさまざまな動物による被害などについても紹介します。	つながり展示	1.豊平川－豊平川の恵みと災い	1.洪水の記録と豊平橋架け替えの歴史
	ホルト：ハウストラスト	復元模型					
	ホイラー：改良型ハウストラスト	復元模型					
	ブラッド式鉄橋	復元模型					
	アーチ式鉄橋	復元模型					
	現在の豊平橋	復元模型					
2.地震	1.記録に残る札幌の地震	記録と遺跡の液化化	パネル・図				
3.虫・獣害（狼・熊・鹿）	1.記録に残る札幌の被害	バッタ塚、懸賞金、丘珠の熊	パネル・図				
7.雪と暮らし	年間降雪量が約6mにもなる札幌で、人々は雪と共に暮らしてきました。除雪や交通障害など生活に与える影響は大きいものがありますがそれを克服し、雪の恵みを感じ、雪と共存しながら楽しく過ごす札幌の人と街を紹介します。		1.雪との共存	雪まつり、ウィンタースポーツ、除排雪、ササラ電車、豪雪による交通障害	解説パネル		
8.札幌人の気質	札幌人が認める札幌人の気質や外から見た札幌人の気質を自由に書き込み、あるいは写真で投稿してもらいます。				パネルモニター		
9.石狩低地帯の気象	詳細について要協議	つながり展示	1.札幌の気象の特徴	日本海－石狩低地帯－太平洋の立体模型	プロジェクションマッピング	日本海側気候でありながら、石狩低地帯が緩衝域となり降雪量が少なく、日照量が多い札幌の気象の特徴などを紹介	
			2.降雪のメカニズム			降雪量を実際の高さで表示（6mの棒グラフ）	
			3.豪雪	1.記録に残る札幌の気象	降雪量と水資源、西高東低の気圧配置	解説パネル	
			4.年間の気象、気温データ			プロジェクションマッピング＋タッチクリーン	テーブルに投射された映像にタッチし、情報を引き出す