# 研究事例報告等概要　　2005年

101学校における屋上緑化の景観と利用についての評価

専修大学北海道短期大学 岡田 穣○　蛯澤 大輔

本研究は屋上緑化による緑地と他の緑地とで利用者の意識の違いについて把握することを目的とし、屋上緑化の導入場所の１つとして挙げられる学校を事例とした屋上緑化の評価について、景観面および利用面での評価を行った。その結果、景観評価実験の結果より周辺に緑が多い場所においても屋上緑化への評価は既存の結果同様に高くなることが確認され、アンケート調査の結果より緑化した屋上が他の緑地とは異なる価値を持つことが確認された。よって今後は周辺の緑地の量にかかわらず屋上緑化の導入が効果的であると考えられ、また、屋上緑化を行う際には眺望性の点に留意して設計することにより、より利用価値の高い屋上づくりが行えると考えられる。

102北方都市札幌都心部における屋上緑化の現状

北海道大学大学院農学研究科　崎山 愛子○　近藤 哲也　愛甲 哲也

北方都市札幌における屋上緑化の現況を明らかにし、今後の方向性についての提案を行うことを目的とした。屋上緑化された建物の位置的な把握とともに、屋上緑化された建物に対して、聞き取りと現地調査を実施した。札幌市の都心部緑化重点地区内に41件の事例が確認された。屋上緑化の施工・管理および屋上緑化関係者の意識について聞き取りを行った結果、冬季には緑化場所は利用されていなかった。土壌と植物に関する現地調査では、屋上緑化での使用土壌の時代的変遷が確認された。建物用途および緑化場所に設けられた施設をもとに、屋上緑化様式を3つに分類したところ、様式間で、施工の動機や認識されている問題点に相違が見られた。

103豊平公園樹林管理計画の取り組み

北海道造園設計株式会社 及川 渉　佐藤 俊義○

背景）豊平公園では現在、 7.4haの敷地に4,000本以上もの樹木(高木)が混み合い、緑化植物園としての機能の低下、被圧による樹木の衰弱、枯死・枯損による危険木の増加などの問題が生じてきている。一方で、市街地に残る貴重な緑であるとして、樹林管理に伴う伐採や剪定に苦情を寄せてくる近隣住民の存在もある。

目的）著しく混み合い、衰退が危惧されている都市公園内の樹林の健全化を図るため、市民合意に基づいた樹林管理計画を策定する。

方法）市民自らが実際に樹林の中に入って、計画のデーターベース｢樹林マップ｣づくりを実践し、その上で具体性と市民合意に基づいた樹林管理計画を策定する。

104平成１６年台風１８号による緑化樹の被害実態

北海道立林業試験場緑化樹センター　石井 弘之○

平成16年９月に北海道の日本海沖を通過した台風18号により，全道212市町村（平成16年９月現在）のうち112市町村で緑化樹の被害が発生した。街路樹の被害率は全体で1.79％，被害本数は樹種判明分の４割以上を占めたナナカマドが最多であった。公園樹の被害率は被害発生地の被害樹種のみの平均で2.17％，被害本数はニセアカシア類が最多であった。被害形態は街路樹，公園樹ともに幹折れと枝折れの割合が合計約25％であったが，根返りと傾斜の合計約75％のうち街路樹では公園樹に比べて傾斜の割合が多くなっていた。また，被害形態の構成比は樹種及び街路樹と公園樹の用途別に異なっている場合があった。

105姉妹都市提携と日本庭園の相互寄贈　－ハノーバー市と広島市、フライブルク市と松山市の場合－"

千葉大学園芸学部　赤坂 信○

外国で日本庭園を造ろうとしても、おそらく日本人だけがいっても思うようなものは作れないだろう。なぜかといえば、その土地の材料やそこに住む人々がもっている技術とは無縁では庭園はできあがらないからである。交流と一口でいっても、そこには庭園を構成する材料や技術、また仕事を進める段取りをめぐる対立があり、妥協がある。理解しようとする気持ちや無理解の壁、さらに誤解や和解があって、やがて作品は完成を迎える。そこに異文化どうしのぶつかり合いと融合がある。それぞれの体験は作り手双方の側に得難い体験として蓄積されたはずである。できあがった日本庭園を訪れて、日本を理解しようとする人がいるかもしれない。姉妹都市提携の唯一最大の使命は、両市の友好関係の維持向上である。そのための証としてさまざまな交換がある。ことに庭園というと維持に手間がかかるものの筆頭だろう。水や石、または生き物である樹木で庭は構成されているだけに、絶えざる手入れが必要だ。むしろ姉妹都市提携の関係を磨き上げるためには最適のプレゼントかもしれない。

106放牧による草地管理の事例について

北海道大学大学院農学研究科　漁野 千穂○　近藤 哲也　松島 肇　淺川 昭一郎

家畜を用いた放牧による草地管理の現状や課題を把握するため、文献・資料から確認できた全国７事例についてアンケート調査を行った。北海道の「ワッカ原生花園」では植生回復と地域活性化を目的としてヒツジを放牧し、その効果が確認された。滋賀県の「島町雑木林」、「木ノ本町小山地区」では、獣害回避を目的としたウシやヒツジの放牧を行い、小山地区では獣害回避効果だけでなく、人間と家畜との触れ合いや地域の活性化という想定外の効果も確認された。一方、ヒツジが保護対象である花も食べる、家畜の管理をするボランティアの高齢化、といった問題も確認され、家畜の嗜好性を踏まえた上での導入と管理体制の整備が必要であると推察された。

107トルナーレ日本橋浜町のサウンドスケープデザイン

北海道大学大学院文学研究科　片桐 保昭○

制度化、様式化されていないプリミティブな空間への感覚を考察するため、サウンドスケープデザインが形成される現場に対して参与観察を行い、その結果をアクター-ネットワークとして表した。成果品であるデザインされたサウンドスケープはアクタントではなくアクターとして作用し、実際に利用者が受ける印象である、空間体験がアクタントであることが明らかになった。形態の意味が明瞭であることを求められる造園デザインとは異なり、サウンドスケープデザインに於いては、対象の意味が不明瞭である状態を持続させるという特徴があり、カノンの中のずらし要素を混入させるというデザイン手法はこのためであることを明らかにした。

201冬期利用に配慮した公園デザイン ─児童会館に隣接した札幌市の公園を事例として─

札幌市立高等専門学校専攻科　武藤 美紀○　吉田 惠介

本研究では、冬期利用に配慮した公園デザインについての考察を行う。調査方法は、札幌市の公園に隣接する児童会館において利用者にアンケート調査を行い、また、積雪時に公園利用実態調査を行った。調査内容は、児童会館の有無や、公園施設の内容とその配置による「遊び」、及び、「公園評価への影響」等である。今回の調査では、児童会館の存在が、冬期公園利用において「友達と遊べること」や、「遊びの途中で暖がとれること」等のメリットを与えることがわかった。また、冬期も公園で楽しく遊べるためには、「雪山」や「背の高い遊具」、「入りやすい入り口」等が必要であること、そして、「安全な遊び場を確保するための工夫」を考えていかなければならないことがわかった。

202イベント利用から見た都市公園配置と近隣組織区分との位置関係に関する分析 ─札幌市東区における事例分析─

北海道工業大学工学部　環境デザイン学科　椎野 亜紀夫○

本研究はイベント利用の視点から，都市公園配置と近隣組織区分の関係を分析することを目的に研究を行った。GISを活用した分析の結果，32％の町内会組織が区域外の都市公園をイベントの場として活用していた。また各町内会区域に含まれる公園数を分析した結果，区域内に公園を持たない地域が全体の44％見られ，公園配置と近隣組織区域の不均等が見られた。更に各町内会区域の世帯数とのオーバーレイにより，9つの町内会区域が500世帯以上であるにもかかわらず区域内に公園を持っておらず，都市公園新設を優先的に進めるべき地域と考えられた。イベント利用から見た公園配置の検証には，本研究の手法が1つの効果的な手段と考えられた。

203北海道内の都市公園におけるドッグランの現状と課題について

北海道大学大学院農学研究科　奥村 修子○　愛甲 哲也

ペットを保有する人が増え、ペットの運動場所としても都市公園への期待は高まっている。しかし、特に犬について屎尿の放置やノーリードなど苦情も多い。本研究では、北海道の都市公園内に設置されたドッグランの現状と課題について調査した。周辺住民への鳴き声や匂いの影響に配慮し周辺に住宅の少ない郊外の公園に設置され、ネットフェンス、ベンチ、水飲み台、アジリティ施設が整備されている。利用者から苦情や改善への要望は少ないが、近隣の公園への設置の要望もある。都市公園における犬と利用者の共存を目指すには、施設の改善などとともに、飼い主のマナー向上や他の利用者との競合の軽減、理解をえる方策の検討が必要と考えられる。

204広域防災拠点としての三木総合防災公園の現況と課題

兵庫県県土整備部まちづくり局公園緑地課 橘 俊光○

兵庫県では、阪神・淡路大震災の経験と教訓を踏まえ、県下各地域に広域防災拠点の整備を計画的に進めるとともに、全県の広域防災拠点となる三木総合防災公園を整備している。本公園は、災害時における救援物資の集積・配送拠点、復旧・救援要員の活動拠点、救援資機材・食料等の備蓄拠点などとして機能するとともに、平常時には地域スポーツの振興拠点として機能する運動公園として整備するもので、災害時利用と平常時利用の相乗効果を計るため、防災機能と運動施設機能を連携・融合した公園として整備している。震災復興10周年となる平成17年8月、一部開園したところであり、現況と課題について報告する。

205山岳登山道の整備に対する利用者意識調査手法上の問題　現地調査と郵送調査の比較

専修大学北海道短期大学　小林 昭裕○

本研究では，登山道の浸食や裸地化に象徴される生態的インパクトや、インパクトへの補修工事に対する評価手法について、現地調査と郵送調査、評価対象への説明の有無を比較し、調査手法上の課題を検討した。現地調査と郵送調査で異なる結果となり、調査方法上の課題が示されたといえる。また，到達性に対する態度の違いによっても、自然環境の破壊や周辺風景と調和、整備管理の不十分さに対する評価の指向性が異なったことは，自然環境に対する利便性への態度によって、自然環境保全および風景保全の評価が異なることを示したといえる。したがって、現地調査と郵送調査の違いについて、その原因を特定するための調査を行うと同時に、利便性に対する利用者の態度を調査項目として把握することで、登山道整備評価の解釈を行う必要性が示されたといえる。

206選択型実験による地域関係者の登山道補修に関する意向分析

北海道大学大学院農学研究科　愛甲 哲也○

自然公園における登山道整備において具体的な整備イメージの提示と，関係者間で合意を形成する手法が必要とされている。大雪山の登山道を対象にして，地域関係者による登山道の整備イメージの評価を試みた。提示した登山道の整備イメージの合成写真の間には大きな評価の差はなく、コンジョイント分析より、人数制限を行わないことと、木道の敷設および石積などの補修への支持が高いことが示された。対象とした環境の違いが評価に影響しており、補修箇所の状況に応じた工法の選択が必要なことも示された。ロープの設置や標識の設置に対する支持は低く、歩道そのものの歩きやすさの改善が第一義に関係者にはとらえられていた。

207支笏洞爺国立公園の支笏・定山渓地域にみる公園計画の地種区分と国有林森林計画との関係

北海道大学大学院農学研究科　富所 康子○　愛甲 哲也

支笏洞爺国立公園の支笏･定山渓地域を事例として、公園区域及び公園計画図と国有林野施業実施計画図の重ね合わせ及び文献調査により、国立公園の地種区分と森林計画との関係を調査した。区域線･区分線では国有林の線引き及び市町村界の影響の大きさが明らかになった。また、特別保護地区･第一種特別地域と保健保安林、第二種特別地域とレクリエーションの森が一致し、地種区分決定における国有林野の影響が示唆された。一方国有林野の機能類型の決定には国立公園の地種区分が影響を与えており、国有林野行政と自然公園行政の間で調整が不十分であることが示された。

**ポスターセッション**

301管理用園路の切土法面に造成された一斉樹林の管理の検討 ～国営滝野すずらん丘陵公園における事例～

(有)アークス　薗田里絵○

北海道造園緑化建設業協会　孫田 敏

札幌開発建設部国営滝野すずらん公園事務所　林 華奈子　今村 教雄

前札幌開発建設部国営滝野すずらん公園事務所／現札幌開発建設部札幌道路事務所　田村 美奈子

滝野公園では、管理用園路の切土法面に樹木を植栽し樹林景観を形成しながら法面保護を図ってきた。しかし、この樹林（林齢25年）は、高い植栽密度のまま放置されたために肥大成長が阻害され、樹高に対する胸高直径の割合（形状比）が著しく小さい不安定な状態になっている。林分の密度を下げて肥大成長を促す必要があるが、急激な密度減少は雪圧害や風倒害の危険性が増す為、徐々に密度を減らすことが重要になる。本報告では、シラカンバ（Betula platyphylla var.japonica Hara）とカラマツ（Larix leptolepis）の一斉樹林の生育状況を評価し、一般造林地における密度管理図を用いた間伐手法の検討と林分の生育予測について述べる。

302自然林の表土を用いた緑化手法の検討・その４ ─盛土のり面における緑化試験─

室蘭開発建設部苫小牧道路事務所　沢田 孝之　佐野 法彦

（株）ドーコン　環境保全部　内藤 隆悟○　中村 裕

（株）セ・プラン　片桐 浩司

道路造成によるのり面を、自然林表土の播きだしによって緑化する試験を、平成14年より3年間実施し、自然林表土の緑化材料としての有効性を検証してきた。その結果、自然林表土が植生再生のための緑化材料として極めて有効であるとの評価が得られた。さらに、平成15年に造成された盛土のり面に対して、自然林表土の播きだしによる緑化を実施した。その結果、播きだし後2年目では、これまでに得られた試験結果とほぼ同様な結果が得られ、盛土のり面における自然林表土の緑化が有効であることが示唆された。一方で、自生していない帰化種や荒地性の在来種の侵入といった問題もあり、今後の推移を引き続き調査する必要がある。

303尼崎21世紀の森構想と尼崎の森中央緑地の整備について

兵庫県県土整備部まちづくり局公園緑地課　橘 俊光○

尼崎の森構想は、阪神工業地帯の一翼を担いながらも、産業構造の変化等により工場等の遊休地化が進む兵庫県尼崎市域の国道43号以南の約1,000haを対象区域とした、環境の回復・創造による魅力と活力ある都市再生の取り組みで、「森と水と人とが共生する環境創造のまち」をテーマとしている。尼崎の森中央緑地（29ha）は、その先導的プロジェクトとして都市公園と港湾緑地の連携による一体的整備事業で、県民の参画と協働による基本計画づくりなどを進めるとともに、現在、植栽検討委員会と森づくり勉強会を行っている。また、PFI事業によるスポーツ健康増進施設の整備も進めている。整備内容、特徴等について紹介する。

304降水涵養型屋上緑化方法の開発研究

札幌市立高等専門学校　高野 聡子○　矢部 和夫

北海道モウセンゴケくらぶ　佐直 達夫

札幌市立高等専門学校　那須 聖　斉藤 雅也

北大低温研　山田 雅仁

北海道水文気候研究所　高橋 英紀

屋上緑化はこれまで、ヒートアイランド化の顕著な都市で主にその緩和策として進められてきたが、冷涼な札幌市では、まだほとんど注目されていない。降水だけで持続的に生育するミズゴケを使い、屋上で簡単に採取できる降水（雨水と雪水）の有効活用をはかった。

１）イボミズゴケはスチレンボードのユニットで成長が良い。ヒメミズゴケ、ウロコミズゴケとオオミズゴケは基質の違いの差が少なく、モス（園芸用乾燥ミズゴケ）で覆ったユニットでよく成長する。ワラミズゴケは他のミズゴケよりも成長が悪い。２）熱環境計測サイトでは、外縁部の栽培用ユニットでミズゴケの成長が抑制されていて、エッジ効果による乾燥の弊害が確認できた。

305利尻山における携帯トイレの普及状況と課題

北海道大学大学院農学研究科　愛甲 哲也○

利尻山では、散乱するし尿対策として、2000年より携帯トイレの無料配布を始めた。認知度の向上や普及を検証し、有料可への課題を把握するため、2001年と2005年の登山者への意識調査の回答を比較した。山中でのし尿の散乱を認識し対策をもとめる登山者の割合は少なくなり、携帯トイレを配布され、実際に使用した登山者がより多く、今後携帯トイレを使ってみたいとする登山者も多くなった。携帯トイレの普及が進んでいると考えられる一方で、協力金を支払った登山者は少なく、支払った金額および購入する場合の支払い意思額は実際の経費を下回っており、料金の徴収方法および金額の設定が今後の課題である。

306大雪山トムラウシ山登山者のルート選択に関わる要因

北海道大学大学院農学研究科　川口 恵典○　愛甲 哲也

大雪山国立公園に位置するトムラウシ山は、その原始性などから登山者に人気が高い。登山者の登山口とルートの選択、およびその選択に関わる要因を把握するため、主要な登山口であるトムラウシ温泉短縮登山口と、扇沼歩道で意識調査を行った。扇沼歩道の登山者が、登山道の新規性や原始的自然、展望、混雑・荒廃の少なさ、登山口までの移動時間という要因を、より考慮してルートを選択していた。また、登山者の選択への、登山経験や扇沼山の利用回数の多さの影響もみられた。最近になって知られ始めた扇沼歩道は、札幌・旭川という大都市からも近く、今後トムラウシ山への利便性の高いルートとして選ばれる可能性が推察された。

307知床国立公園適正利用計画過程における課題　先端部、五湖などを事例に

専修大学北海道短期大学　小林 昭裕○

自然公園では過剰利用、無秩序利用による不快な利用状況や生態系への悪影響，知識や技術不足，無計画利用による海難や遭難に対する措置が、環境省で論議され始めている。そのため、自然公園での適正利用に向けた論議が交わされているが、公園計画や管理計画に導く論理的手法の構築や具体的論議に乏しいのが実態である。そこで、本研究の目的は、知床国立公園での「適正利用」に関わる基本構想から基本計画にいたる過程を事例とし，問題点とみなされた社会的背景および問題点と起因との因果関係の整理，これらを踏まえた利用のルールの策定にいたる関係を整理し、基礎的資料を提示することとした。