

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー
ー 躍動する韓国のランドスケープの現在に関する調査 ー

報告書

調査期間：Aコース平成20年6月1日（日）～6月4日（水） 4日間（ソウル）
Bコース平成20年6月1日（日）～6月6日（金） 6日間（ソウル、釜山）

訪問地：～第1回韓国造景博覧会・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー・京畿道
（ギョンギド）の屋上緑化・清溪川復元事業・仁川松島及び青蘿開発地区・
南山ソウルタワーから見る屋上緑化（10万戸緑屋根プロジェクト）
～海雲台開発地区、ロッテデパート屋上緑化、チャガルチ・国際市場再開発地区

財団法人 都市緑化技術開発機構

はじめに

(財)都市緑化技術開発機構は、平成20年6月初旬「第28回海外研究調査」と「第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー」との連携・企画のもと、総勢40名の方々の参画を得て韓国を訪問しました。

滞在期間中、(社)韓国人工地盤緑化協会 アン・ドンマン会長、京畿道ソ・ヒョウオン副知事をはじめとする韓国の方々より、きめ細かな段取りのもと、都市緑化に関する技術交流、緑に関連する各種のプロジェクトの視察などにより所期の目的を達成することができました。

今回の国際交流のねらいは、セミナーの実施、京畿道などの屋上緑化の現地調査、ソウル市の10万戸緑屋根プロジェクト・第1回韓国造景博覧会視察など盛りだくさんのものがありました。

COEX ジャンボコ・ホールにて実施したセミナーでは、午前中のワークショップに引き続き、午後のセミナーでは、「サステナブルな都市における人工地盤緑化のあり方」と題し、主として屋上緑化に関する整備技術、管理技術、技術の基準化、普及・啓発、制度などについて意見の発表、意見の交換を行い、多くの成果を得ることができました。

セミナーには、屋上緑化等に関係する官界、学界、産業界の方々のほか学生、さらにはテレビ局、出版社など約300名もの参加者があり、温暖化、生物の多様性など地球環境問題が日韓両国において高い関心を集めていることが伺えました。

ソウルの街中を見る機会もありましたが、17年ぶりのソウルの街は、かつて見たソウルの面影を探すのに苦労するほどの変貌がありました。

今日、韓国には街中の活動パワーが、プロジェクトを実行するパワーが、漲っていることを随所に感じ「今後、韓国は理念から、実用の時代へと変わる」と述べられていることの意味を視覚的にも理解したところです。

そのパワーが、豊かな緑を持つ高層建築物群、清溪川復元、仁川国際空港などの構想、計画を着実に実行させていたのです。その極めつけは、今を時めくドバイをも凌駕するものとなるとの説明を受けた仁川経済自由区域計画であり、この壮大な計画を、着実に実行していこうとする韓国のひと、かね、ものづくりに圧倒されるものを感じたところです。

今後は、お互いの得意とするところを持ち寄り、シナジー効果が期待されるところです。

本報告書は調査団員が分担執筆し、これを事務局で編集したのですが、調査団員の一人ひとりが、パワー溢れる韓国の街づくり、緑化事情を見聞した思いが凝縮されたもので、興味ある内容になりました。本報告書が参加者に活用されることはもとより、今後のわが国の都市緑化の取り組みなどに何らかの形で参考になるものがあれば幸いです。

平成20年7月

(財)都市緑化技術開発機構 椎谷 尤一

目 次

はじめに (椎谷 尤一 団長)

I. 調査の概要 (韓 圭希)

調査の目的	1
調査行程	1
調査日程表	2
公式訪問先一覧	3
参加者名簿	6

II. 調査報告

総括報告 (村岡 賢二 副団長)	15
------------------------	----

1. 第1回韓国造景博覧会

第1回韓国造景博覧会の視察報告 (梶川 昭則)	17
2008 大韓民国造景博覧会について (今井 一隆)	20

2. 2008 日韓国際ワークショップ

2008 日韓屋上緑化技術基準国際ワークショップ (藤田 茂)	24
2008 韓日屋上緑化技術基準・国際ワークショップについて (豊田 幸夫)	28

3. 自習見学

第28回海外研究調査団に参加して (加勢 充晴)	31
1) 景福宮(キョンボックン) (小島 久子)	32
2) ワールドカップ公園2002について (山平 克彦)	35
番外編: ソウル・ワールドカップ競技場 (畠田 秀子)	38
3) 仙遊島公園2002について (星 陽子)	39
4) 汝矣島(ヨイド)公園1999 (駒田 功二)	44
汝矣島公園視察 (高崎 美幸)	46
5) ソウルの森(ソウルスプ)2005について (比留間 孝明)	48
ソウルの森について (野林 太郎)	51
6) 吉洞(キルドン)生態公園 (前島 重男)	54
吉洞自然生態公園について (齋藤 貴央)	56

4. 第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー	
「サステナブルな都市における人工地盤緑化のあり方について」概要報告（橘 大介）	59
SESSION3 主題：都市人工地盤緑化を活用した新たな都市づくり方向性について（佐藤 忠継）	61
5. 京畿道城南市盆唐区亭子洞（ギョングド ソンナムシ プンダング チョンジャドン）	
アルム放送局の屋上緑化見学（石田 晶、狩谷 達之）	63
ヌル プルン高校の屋上緑化見学（牛島 文子、小林 哲央）	67
6. 清溪川復元事業視察	
清溪川・視察記（小林 明）	71
清溪川(チョングチョン)復元事業 視察・見学印象記 -憧れのはじめての清溪川-（菊地 新一）	78
清溪川の復元について -その歴史的背景-（石川 嘉崇）	83
7. 仁川経済自由区域：松島及び青羅（チョンラ）開発地区視察	
仁川松島及び青羅開発地区視察（露木 博視）	86
仁川 松島及び青羅の開発について（山口 加奈子）	88
8. 南山タワー屋上緑化可視圏	
南山タワー屋上緑化可視圏（大森 僚次）	91
南山タワー屋上緑化可視圏について（柚木 秀和）	94
9. 海雲台開発地区：センタムシティ	
海雲台（ハウンデ）開発地区センタムシティ（酒井 一江）	96
釜山・海雲台開発地区について（野林 淑恵）	98
10. 釜山海雲台：ロッテデパート屋上緑化	
ロッテデパート屋上緑化について（後藤 良昭、西上 大輔）	102
11. チャガルチ・国際市場再開発地区	
釜山の魅力の源「チャガルチシジャン・クッセシジャン」（熊井 千代治）	106
チャガルチ市場と国際市場について（関根 武）	110
12. コラム	
韓国緑化事情視察に参加して（造園施工の在り方を考える）（松田 武彦）	114
韓国を旅して感じたこと（熊井 雅子）	115
旅の思い出（後藤 とよ子）	23

Ⅲ. 資料リスト

・募集パンフレット	117
・環境と造景 出版社の 月刊雑誌「造景生態施工」記事 200807 NO47	122
・(社)韓国人工地盤緑化協会から提供資料リスト	126

I. 調査の概要

I. 調査の概要

(1) 調査の目的

今回の調査団は、ソウル市長時代に清溪川整備を指揮した李 明博大統領のもとで躍進が期待される韓国の大規模開発における公園緑地、都市における人工地盤緑化の現状などの見学調査に加え、屋上・壁面緑化に関する技術水準の更なる向上や地球温暖化など地球規模の環境問題やヒートアイランド現象の緩和、生物多様性の保全、都市景観の向上等、都市環境等の改善のための解決策を検討する韓国造園関係者との交流を行うことを目的としている。

(2) 調査行程

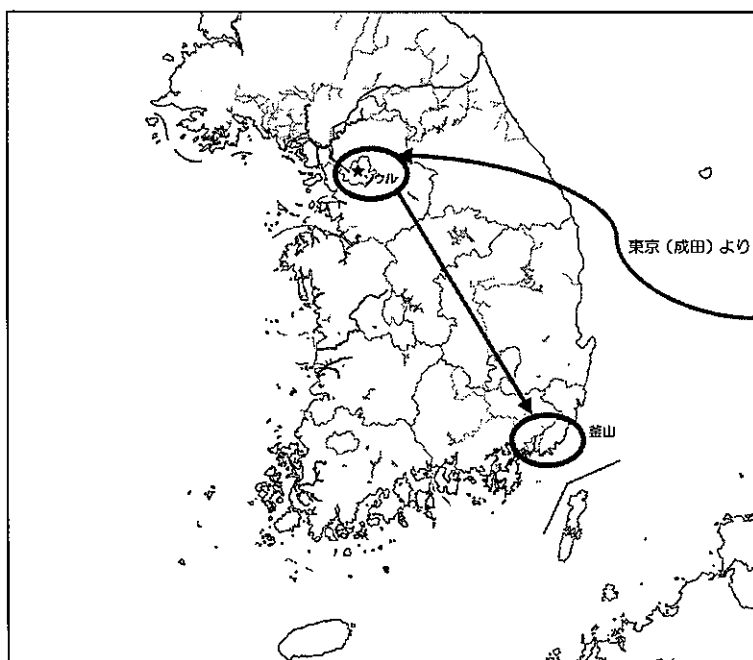
調査期間

A コース平成 20 年 6 月 1 日（日）～6 月 4 日（水） 4 日間（ソウル）

B コース平成 20 年 6 月 1 日（日）～6 月 6 日（金） 6 日間（ソウル、釜山）

訪問地

～第 1 回韓国造景博覧会・第 3 回日韓屋上緑化技術国際セミナー・京畿道（ギョンギド）の屋上緑化・清溪川復元事業・仁川松島及び青蘿開発地区・南山ソウルタワーから見る屋上緑化（10 万戸緑屋根プロジェクト）
～海雲台開発地区、ロッテデパート屋上緑化、チャガルチ・国際市場再開発地区



第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー 日程表

2008年

目次	月日 曜日	都市	時間	交通機 関	行程 ・		食事	宿泊地
					Aコース	Bコース		
1	6/1 (日)	成田 空港 ソウル :仁川 空港	09:30 11:55	KE706 専用車	成田空港よりソウル(仁川空港)へ 仁川空港着後、COEXコンベンションセンターへ ●第1回韓国造景博覧会と近辺視察		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
2	6/2 (月)	ソウル	09:00 ～ 12:00 14:00 ～ 18:30	専用車	午前 ●自習見学 午後 ●第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー (COEXジャンボゴ・ホール)		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
3	6/3 (火)	ソウル	10:00 ～ 12:00 15:00 ～ 18:30	専用車	午前 ●京畿道(ギョンギド)の屋上緑化見学 午後 ●清溪川復元事業視察 (清溪川文化館から5.8km徒歩)		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
4	6/4 (水)	ソウル :成田 空港 :釜山	10:00 ～ 12:00 14:00 ～ 16:00	専用車	●仁川松島及び青蘿 開発地区視察 仁川空港周辺視察 後、仁川空港へ 仁川→成田 18:40発 20:55着 KE705便 成田空港着	●仁川松島及び青蘿 開発地区視察 ●南山ソウルタワーから 見る屋上緑化可視圏 、ソウル駅より釜山へ ソウル駅→釜山駅 18:00発 20:42着 KTX155	朝:× 昼:○ 夕:○ (KTX内)	コモド ホテル プサン
5	6/5 (木)	釜山	10:00 ～ 14:00 15:00 ～ 18:30	専用車	●海雲台開発地区 、ロッテパークの屋上 緑化視察 ●チャガルチ・国際市 場の再開発地区 視察		朝:× 昼:○ 夕:○	コモド ホテル プサン
6	6/6 (金)	釜山 :金海 空港 成田 空港	10:40 12:40	専用車 KE713	釜山(金海空港)へ 成田空港へ 成田空港着		朝:× 昼:× 夕:×	

(社) 韓国人工地盤緑化協会 名誉会長

ソウル大学校 環境大学院 環境造景学
教授 ヤン ビョンイ (楊 秉彝)



〒151-742

서울특별시 관악구 관악로 599

서울대학교 82 동 414 호

서울대학교 환경대학원 환경조경학과

교수 양 병이 귀하

TEL 02-880-5662 FAX 02-887-6905

E-mail yangb@snu.ac.kr

(社) 韓国人工地盤緑化協会 会長

ソウル大学校 農業生命科学大学
造景・地域システム工学部
教授 アン ドンマン (安 東晩)



〒151-921

서울특별시 관악구 신림 9 동 산 56-1

서울대학교 농업생명과학대학

200 동 9218 호

조경・지역시스템공학부

교수 안 동만 귀하

TEL 02-880-4874 FAX 02-873-5113

E-mail ahntm@snu.ac.kr

(社) 韓国人工地盤緑化協会 首席副会长

(株)한솔 그린
代表理事 한 슌호 (韓 承鎬)



〒135-884

서울특별시 강남구 수서동 714-4

문암빌딩 3 층

(주)한설그린

대표이사 한 승호 귀하

TEL 02-3411-0898 FAX 02-3411-0845

E-mail sh4han@handsel.co.kr

※セミナーの時、発表者

(社) 韓国人工地盤緑化協会 副会长

京畿農林振興財団
代表理事 피오 옌보옴 (表 榮範)



〒440-851

경기도 수원시 장안구 경수로 1390

경기농림진흥재단

대표이사 표 영범 귀하

TEL 031-250-2701 FAX 031-250-2709

E-mail pyobum@kg21.net

(社) 韓国人工地盤緑化協会 副会长

ソウル市 みどり都市局
造景課長 चे グァン빈 (崔 光彬)



〒100-250

서울특별시 중구 문학의집 길 11-1

(남산별관 4F) 서울특별시 푸른도시국

조경과장 최 광빈 귀하

TEL 02-2115-7610 FAX 02-2115-7629

E-mail kbchoe17@hotmail.com

※南山ソウルタワーから見る屋上緑化案内者

(社) 韓国人工地盤緑化協会 副会长

韓国建設技術研究院 建築研究部
責任研究員 김 ヒョンス



〒411-712

경기도 고양시 일산구 대화동 2311 번지

한국건설기술연구원 건축연구부

책임연구원 김 현수 귀하

TEL 031-910-0346 FAX 031-910-0341

E-mail hskim1@kict.re.kr

※セミナーの時、司会者

(社) 韓国人工地盤緑化協会 広報対外協力委員長

(株) 韓国都市緑化

代表理事 キム チョルミン

※ヌル プルン高校の屋上緑化設計・施工者
釜山まで同行者



〒138-847

서울특별시 송파구 석촌동 288-21

COZYOOM B/D 201 호

(주) 한국도시녹화

대표이사 김 철민 귀하

TEL 02-414-1117 FAX 02-6007-1633

E-mail sp21kcm@hanmail.net

(社) 韓国人工地盤緑化協会 学術編集委員長

ソウル大学校 農業生命科学大学

造景・地域システム工学部

教授 イ ドングン (李 東根)

※ワークショップの時、司会者



〒151-921

서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

서울대학교 농업생명과학대학

조경・지역시스템공학부

교수 이 동근 귀하

TEL 02-880-4875 FAX 02-875-2276

E-mail dkle7@snu.ac.kr

(社) 韓国人工地盤緑化協会 総務理事

東国大学 環境生態工学科

教授 オ チュンヒョン

※公式晩餐会の時、司会者



〒100-715

서울특별시 중구 필동 3 가 26

동국대학교 혜화관 4 층 환경생태공학과

교수 오 충현 귀하

TEL 02-2260-3312 FAX 02-2261-3313

E-mail ecology@dongguk.edu

(社) 韓国人工地盤緑化協会 事務局長

ソウル大学校 農業生命科学大学

博士課程 チェ ヘソン

※女性



〒151-742

서울특별시 관악구 신림 9 동 산 56-1

서울대학교 농업생명과학대학

200 동 9214 호

(사) 한국인공지반녹화협회

사무국장 채 혜성 귀하

TEL 02-888-1078 FAX 02-873-6491

E-mail aidang77@snu.ac.kr

ソウル市 みどり都市局長

アン スニイル



〒100-250

서울특별시 중구 문학의집 길 11-1

서울특별시

푸른도시국장 안 승일 귀하

TEL 02-2115-7500,7600 FAX 02-2115-7509

E-mail ahnsi71@hanmail.net

ソウル市 自然生態課長

イ ヨンテ (李 龍太)

※清溪川見学の時、説明者



〒100-250

서울특별시 중구 문학의집 길 11-1

서울특별시

자연생태과장 이 용태 귀하

TEL 02-2115-7540 FAX 02-2115-7569

E-mail greenylee@hanmail.net

京畿道 行政 2 副知事
ソ ヒョウォン



〒480-764
경기도 의정부시 제 2 청사 1 로 66
경기도
행정 2 부지사 서 효원 귀하
TEL 031-850-2002 FAX 031-249-5710
E-mail hwseo@gg.go.kr

(社) 韓国人工地盤緑化協会 理事

京畿農林振興財団 事業チーム
課長 チェ ヨンチョル



〒440-851
경기도 수원시 장안구 경수로 1390
경기농림진흥재단 사업팀
과장 최 연철 귀하
TEL 031-250-2731 FAX 031-250-2709
E-mail mailsoop@ggaf.or.kr

※セミナーの時、発表者

釜山市 緑地公園課
造景研究官 イ ドンフブ



〒611-735
부산광역시 연제구 중앙로 2001
부산광역시 녹지공원과
조경연구관 이 동흙 귀하
TEL 051-888-4214 FAX 051-888-3809
E-mail dongheup@hotmail.com

(社) 100 万坪文化公園 事務処長
東亜大学 造景学科
教授 キム スンファン (金 承煥)



〒604-851
부산광역시 사하구 하단 2 동 492-2
대우에덴플라자 3 층 시드니어학원 내
(사)100 만평문화공원
사무처장 김 승환 귀하
TEL 051-802-3188,3189 FAX 051-802-3192
E-mail skim@dau.ac.kr

※釜山セミナーの時、司会者

釜山大学 造景学科
教授 ジョ ジェウ



〒627-706
경상남도 밀양시 삼랑진읍 청학리 50
부산대학교 조경학과
교수 조 재우 귀하
TEL 055-350-5402 FAX 055-350-5409
E-mail cho5847@dreamwiz.com

(社) 都市環境緑化研究所 理事長
㈱大洋造景開発
代表理事 ジュ ギョンジュン



〒614-080
부산광역시 부산진구 초읍동 289-12
대양개발 (주) 대양조경개발
대표이사 주 경중 귀하

※釜山見学の時、昼食お世話になった方

TEL 051-809-0886,0887 FAX 051-805-2715

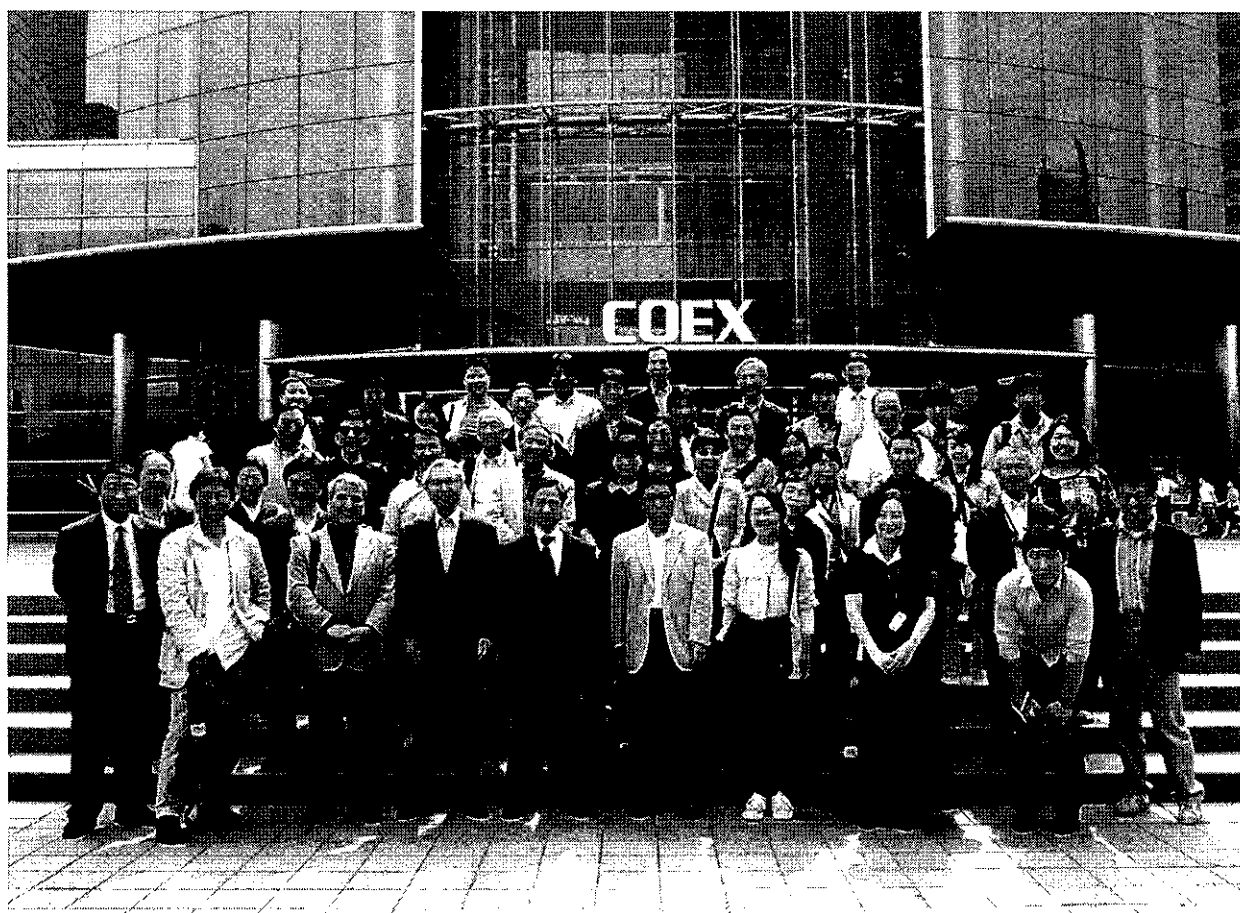
■第28回海外研究調査団+第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー 参加者 名簿

(順不同・敬称略)

No.	氏 名	勤務先・役職	住所	TEL・FAX
1	団長： 椎谷 尤一 しいや ゆういち	(財)都市緑化技術開発機構 専務理事	〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル8F	03-5256-7161 03-5256-7164
2	副団長： 村岡 賢二 むらおか けんじ	(財)都市緑化技術開発機構 企画部長	〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル8F	03-5256-7161 03-5256-7164
3	団員： 石川 嘉崇 いしかわ よしたか	電源開発(株) 茅ヶ崎研究所 上席研究員	〒253-0041 神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎1-9-88	0467-87-1211 0467-87-1905
4	露木 博視 つゆき ひろみ	(株)オフィス露木 代表取締役	〒160-0023 東京都新宿区西新宿3-3-23-707	03-3343-8755 03-3343-8756
5	橋 大介 はし だいすけ	清水建設(株) 技術研究所 インキュベーションセンター 主任研究員	〒135-0044 東京都江東区越中島3-4-17	03-3820-6431 03-3820-5955
6	狩谷 達之 かりや だつゆき	(株)環境グリーンエンジニア 取締役技術部長	〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS' 85ビル9F	03-5209-3691 03-5209-3696
7	小林 哲央 こばやし てつお	(株)環境グリーンエンジニア 技術第二部 計画設計課 課長代理	〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS' 85ビル9F	03-5209-3691 03-5209-3696
8	菊地 新一 きくち しんいち	日本地工(株) 環境事業部 技術開発グループ 植生顧問	〒334-0075 埼玉県川口市江戸袋2丁目1番2号	048-283-2066 048-283-5555
9	豊田 幸夫 とよだ ゆきお	(株)ランドスケープデザイン 技術部長	〒107-0052 東京都港区赤坂6-5-16ペアホースビル	03-5561-2470 03-5561-2479
10	梶川 昭則 かじかわ あきのり	東邦レオ(株) 課長	〒170-0004 東京都豊島区北大塚1-15-5	03-5907-5500 03-5907-5510
11	佐藤 忠継 さとう だつづく	イビテックグリーンテック(株) 技術部長	〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1-14-5 日本橋Kビル3F	03-5847-8370 03-5847-8380
12	小林 明 こばやし あきら	東京都 建設局 公園緑地部 計画課 課長補佐	〒163-8001 東京都新宿区西新宿2-8-1	03-5320-5373 03-5388-1532
13	加勢 充晴 かせ みつはる	加勢造園(株) 代表取締役	〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-61-5	03-3404-7781 03-3404-2439
14	石田 島 いしだ あきら	(独)都市再生機構 九州支社 九州公園事務所 所長	〒810-8610 福岡市中央区長浜2-2-4	092-741-4830 092-741-4831
15	富田 秀子 とみた ひでこ	(財)神奈川県公園協会 県立境川遊水地公園 園長	〒245-0017 横浜市長区下飯田町5-5	045-805-0223 045-805-3917
16	小島 久子 こじま ひさこ	(株)ライフ計画事務所 計画部 係長	〒136-0071 東京都江東区亀戸2-36-12 9F	03-5626-4741 03-5626-4740
17	高崎 美幸 たかざき みゆき	アゴラ造園(株) 環境・開発本部 主任	〒179-0075 東京都練馬区高松6-10-14	03-3997-2300 03-3997-2929
18	駒田 功二 こまだ こうじ	(株)柳島寿々堂園 工事部 次長	〒130-0002 東京都墨田区業平5-12-16	03-3625-7428 03-3623-9209
19	前島 重男 まえじま しげお	(株)昭和造園 工務課長	〒168-0063 東京都杉並区和泉4-42-33	03-3315-9796 03-3315-9750
20	比留間 孝明 ひるま だかあき	(株)表裏樹園 代表取締役	〒208-0032 東京都武蔵村山市三ツ木1丁目20-1	042-560-2531 042-560-3667
21	牛島 文子 うしじま ふみこ	櫻井造園土木(株) 総括部長	〒241-0816 神奈川県横浜市旭区世野台1-29-7	045-391-6249 045-954-4380
22	山口 加奈子 やまぐち かなこ	箱根植木(株) 第二事業部 マネージャー	〒168-0074 東京都杉並区上高井戸3-5-15	03-3303-2215 03-3303-3187
23	大森 僚次 おおもり りょうじ	(株)三宝緑化 常務取締役	〒310-0044 茨城県水戸市西原1-1-16 萩谷ビル3F	029-233-0801 029-233-0827
24	後藤 良昭 ごとう よしあき	田島緑化(株) 取締役	〒101-8579 東京都千代田区岩本町3-11-13	03-5822-2501 03-3864-7630
25	後藤 とよ子 ごとう とよこ	—	—	—
26	関根 武 せきね たけし	内山緑地建設(株) 営業部長	〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-11-7 MC八丁堀ビル3F	03-3523-1140 03-3523-1138
27	藤田 茂 ふじた しげる	(有)緑花技研 代表取締役	〒140-0014 東京都品川区大井1-52-6 コスモ大井町404	03-5718-3390 03-5718-3290
28	熊井 千代治 くまい ちよじ	(株)アルファ計画研究所 代表取締役 所長	〒231-0065 神奈川県横浜市中区宮川町3-83 イワサキビル4F	045-263-3091 045-263-3094
29	熊井 雅子 くまい まさこ	—	—	—
30	酒井 一江 さかい かずえ	(株)淡窓庵 代表取締役	〒152-0023 東京都目黒区八雲5-10-1-202	03-3724-1030 03-3724-1958
31	山平 克彦 やまひら かつひこ	加勢造園(株) 主任	〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-61-5	03-3404-7781 03-3404-2439

No.	氏 名	勤務先・役職	住所	TEL・FAX
32	西上 大輔 にしがみ だいすけ	西武造園(株) 課長	〒359-1141 所沢市小手指町1-20-4	04-2924-9080 04-2939-9824
33	星 陽子 ほし ようこ	(株)富士植木 緑地管理部 主任	〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目9番1号	03-3265-6738 03-3265-4179
34	野林 太郎 のばやし たろう	(株)富士植木 企画開発第2部 課長	〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目9番1号	03-3265-6738 03-3265-4179
35	野林 淑恵 のばやし よしえ	(株)富士植木 —	〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目9番1号	03-3265-6738 03-3265-4179
36	松田 武彦 まつだ たけひこ	松田造園技術事務所 代表	〒225-0005 神奈川県横浜市青葉区荏子田2-19-1	045-901-3541 045-901-3541
37	柚木 秀和 ゆきの ひでかず	アゴラ造園(株) 課長補佐	〒179-0075 東京都練馬区高松6-10-14	03-3997-2300 03-3997-2929
38	齋藤 貴央 さいとう たかひろ	物林(株) —	〒136-8543 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー7F	03-5534-3598 03-5534-3609
39	事務局： 今井 一隆 いまい かずたか	(財)都市緑化技術開発機構 研究第二部 副主任研究員	〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル8F	03-5256-7161 03-5256-7164
40	韓 圭希 はん きゅひ	(財)都市緑化技術開発機構 研究第一部 研究員	〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル8F	03-5256-7161 03-5256-7164

■第28回海外研究調査団+第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー 参加者 記念写真



6月1日(日) ソウル江南 COEXコンベンションセンター前で調査団と韓国側事務局



椎谷 尤一

(財)都市緑化技術開発機構 専務理事



村岡 賢二

(財)都市緑化技術開発機構 企画部長



石川 嘉崇

電源開発(株) 茅ヶ崎研究所 上席研究員



露木 博視

(株)オフィス露木 代表取締役



橋 大介

清水建設(株) 技術研究所 インフラ・トータル 主任研究員



狩谷 達之

(株)環境グリーンエンジニア 取締役技術部長



小林 哲央

(株)環境グリーンエンジニア 課長代理



菊地 新一

日本地工(株) 環境事業部 技術開発グループ 植生顧問



豊田 幸夫

(株)ランドスケープデザイン 技術部長



梶川 昭則

東邦レオ(株) 課長



佐藤 忠継

イビデングリーンテック(株) 技術部長



小林 明

東京都 建設局 公園緑地部 計画課 課長補佐



加勢 充晴

加勢造園(株) 代表取締役



石田 晶

(独)都市再生機構 九州支社 九州公園事務所 所長



富田 秀子

(財)神奈川県公園協会 県立境川遊水地公園 園長



小島 久子

(株)ライフ計画事務所 計画部 係長



高崎 美幸

アゴラ造園(株) 環境・開発本部主任



駒田 功二

(株)柳島寿々喜園 工事部次長



前島 重男

(株)昭和造園 工務課長



比留間 孝明

(株)表養樹園 代表取締役



牛島 文子

櫻井造園土木(株) 総括部長



山口 加奈子

箱根植木(株) 第二事業部 マネージャー



大森 僚次

(株)三宝緑化 常務取締役



後藤 良昭

田島緑化(株) 取締役



後藤 とよ子



関根 武

内山緑地建設(株) 営業部長



藤田 茂

(有)緑花技研 代表取締役



熊井 千代治

(株)P7計画研究所 代表取締役所長



熊井 雅子



酒井 一江

(株)淡窓庵 代表取締役



山平 克彦

加勢造園(株) 主任



西上 大輔

西武造園(株) 第一事業部 工事一課 課長



星 陽子

(株)富士植木 緑地管理部 主任



野林 太郎

(株)富士植木 企画開発第2部 課長



野林 淑恵

(株)富士植木



松田 武彦

松田造園技術事務所 代表



柚木 秀和

アゴラ造園(株) 工事本部 課長補佐



齋藤 貴央

物林(株) エコ・システム室 雨水・環境グループ



今井 一隆

(財)都市緑化技術開発機構 研究第二部 副主任研究員



韓 圭希

(財)都市緑化技術開発機構 研究第一部 研究員



6月3日（火）ソウル アルム放送局の屋上緑化で調査団と（社）韓国人工地盤緑化協会の会長団



6月5日（木）釜山 ナル（船着場）公園を背景に調査団と釜山市公園緑地関係者

Ⅱ. 調查報告

総括報告

財団法人 都市緑化技術開発機構
村岡 賢二

1. 韓国の緑化事情

韓国における都市緑化の取り組みには目覚ましいものがあり、ソウル市の清溪川整備は日本でも驚きをもって取り上げられた。清溪川整備以降も、南山タワーからの可視圏地区（ソウル市の中心地）を手始めに屋上緑化の推進を図る「10万戸緑屋根事業」や市域の生態的環境の保全創出を行う「生態面積率制度」等、ソウル市における緑化や環境に対する積極的な施策は継続的に取り組まれており、釜山市等の他の都市にも波及し始めている。

また、ソウル市の西方に位置する仁川経済自由区域に計画された開発面積約 2 万 ha、計画人口約 50 万人、総事業費約 4 兆円にのぼる商業、業務、住宅等の大規模な総合開発に見られるように、経済成長に伴う大型開発も目立った動きをしており、ソウル市や釜山市等の大都市域での開発は目覚ましいものがある。それに伴い、新しい開発コンセプトに即した新たな緑化技術に対するニーズが高まっており、韓国国内の技術開発に止まらず、海外からの技術導入にも積極的である。



上：清溪川整備
下：仁川経済自由区域

2. 日韓屋上緑化技術国際セミナー

緑化機構と韓国の社団法人韓国人工地盤緑化協会は、都市緑化及び持続可能な環境保全等の分野で互いの経験と知識を交換し、学術分野はもちろん技術分野の交流を相互支援することを目的とし、平成 16 年度に相互協力協定を締結し、次の事項を推進することを合意した。

- ・ 都市、環境など都市緑化分野での情報交換及び会員間の相互交流
- ・ 人工地盤緑化の活性化のための学術団体及び企業間の交流の支援
- ・ 国際セミナーを通じて両国の学術及び技術交流の活性化

この協定に基づき、平成 16 年度には韓国で、平成 18 年度には日本で、両国の屋上緑化や都市緑化に関する情報交換と技術交流を目的とした技術国際セミナーを実施し、緑化推進施策、屋上緑化や壁面緑化等の動向に関する情報交換、技術報告等を行っている。

平成 20 年度は、屋上緑化等に関する技術基準の状況報告と意見交換を両団体で行うことを目的とした 2008 日韓国際ワークショップ、一般の学識経験者、技術者、市民等を交え、両国の屋上緑化事情、緑化施策、技術動向等に関する話題提供と意見交換を行う第 3 回日韓屋上緑化技術国際セミナーを韓国で行うこととなった。

3. 第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーの実施

日本の屋上緑化や壁面緑化は、これまでの普及啓発と技術開発、行政機関による推進施策等に伴い一定の推進がなされている一方、国際的な環境施策の重要性による更なる促進と社会的な取り組みの高まりとニーズの変化に伴い、新たな展開が求められている。また、東京都は「10年後の東京」を発表し、東京の新しい都市像を提示し、水と緑の回廊で包まれた、美しいまち東京を復活させることを第一の目標として、「みどりの東京10年プロジェクト」を策定し、海の森構想や街路樹整備、校庭の芝生化等の総合的な緑化施策を打ち出し、新たな時代に向けてのみどりの街づくりが本格的に実施されようとしている。

また韓国では、人工地盤緑化（屋上緑化）、壁面緑化が推進されているばかりではなく、清溪川整備をはじめ、10万戸緑屋根事業、生態面積率制度等にみられる都市緑化に対する積極的な取り組みが進められており、新たな都市緑化の展開が求められている日本にとって、韓国の新たなプロジェクトによる環境時代のニーズに即した屋上緑化事例や経済成長著しい韓国の大規模な開発事例は、示唆に富んだ事例であるといえる。また、単に事例を視察するだけでなく、広く学識経験者、行政担当者、設計や施工、製品開発等の担当者との意見交換を行うことで、視察により得られた知見をより有意義な情報として整理することができる。

こうしたことから平成20年度は、2008日韓国際フォーラム・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーの日程を核として、韓国の緑化事情や先進的な開発動向を視察する海外研究調査を併せて実施することにより、意見交換、技術交流、緑化事情や開発動向の情報収集等を通して立体的な見識の醸成に努めることとした。

2008日韓国際フォーラム・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーを核とした第28回海外研究調査団は、以下の構成で実施された。

- ・ソウル市・京畿道周辺の緑化・開発事情視察
- ・2008日韓国際フォーラム・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーへの参加
- ・釜山市の緑化・開発事情視察
- ・釜山市の学識経験者、行政担当者等との意見交換



平成20年度 第28回海外研究調査団



2008日韓国際フォーラム



釜山市 学識経験者・行政担当者等との意見交換

第1回韓国造景博覧会の視察報告

東邦レオ 株式会社
梶川 昭則

1. はじめに

韓国造景博覧会は、日本で言えば昨年まで東京ビックサイトで行われていたエコグリーンテックに似た展示会である。エコグリーンテックは今から12年前、1996年に第一回目が開催された。当時日本で屋上緑化が普及し始める頃とほぼ一致している。今回第一回目である韓国造景博覧会も、社会的に緑化のニーズが高まっていることに関係している。日本のエコグリーンテックに比べて、この博覧会が違う印象を与えることが主に2つあった。1つは入場者に子供連れのファミリーや若いカップルが圧倒的に多いことである。そしてもう1つは、トレーニングマシン等の健康運動施設や大規模な児童遊具など、参加体験型の展示物が多いことであった。これらの点を踏まえて展示内容の詳細を述べてゆきたい。

2. 主な展示内容の分類

個々の企業・団体による展示内容に個性があるが、主な展示内容を分類すると次のようになる。

- (1) 公園児童遊具やファニチャー類の展示
- (2) 屋上・壁面緑化工法の展示
- (3) 公園用フィットネス機器類の展示
- (4) スポーツ施設の舗装資材類の展示
- (5) 映像技術や水施設の展示

それぞれについて詳細を述べる。



博覧会の入口風景

3. 展示内容の詳細

3-1) 公園児童遊具やファニチャー類の展示

日本の場合、児童遊具施設を展示会場で見かけるケースは少なかったと思われる。ここではこの施設展示がメインのように規模や数も多く展示されていた。色もカラフルなものが多く、また日本では安全面で疑問視されそうな遊具も多いと感じられた。

展示物はヨーロッパからの輸入品が多くを占めているが、韓国企業が独自で開発した施設もあった。これらの遊具施設の設置場所は、日本のパブリックパークへの設置より、民間が主体となって開発する集合住宅内に設けられた敷地内公園がメインとなっている。



子供達が多く遊んでできる遊具展示エリア



小さな子供には危険な、高速に回転する遊具



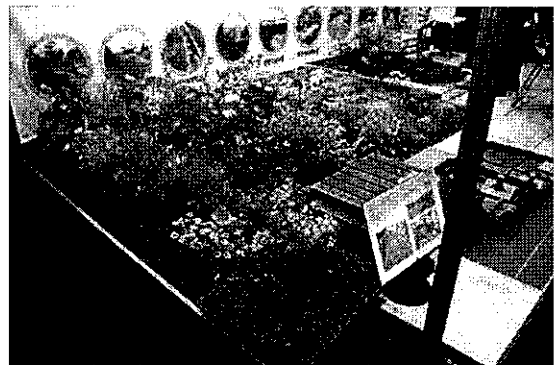
韓国の企業が開発した休憩施設

3-2) 屋上・壁面緑化工法の展示

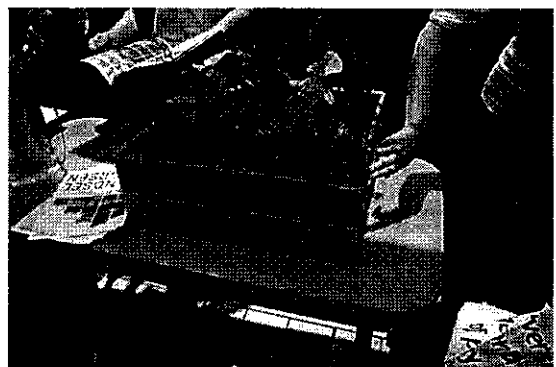
現在ソウル市は、南山タワーから見える景観内において、屋上緑化を行えば50%以上の支援金を得られるユニークな制度を導入した。これが引き金となって、屋上緑化がブームになりつつあると思われた。この博覧会で展示されている商品は、特に日本の技術と大きく変わることはない。特に今回既存建物に対応したユニット型の緑化資材が多く目についた。また植栽もセダムや芝生を中心に展示されていた。従来ソウル市内で見受けられた屋上緑化は、池や流れを取り入れた生物多様性を考慮した屋上緑化が多かった。最近では日本と同じように中低木など多様な植物を配慮した本格的緑化と、薄層でフラットな軽量緑化とに分けて開発が進んでいると思われる。

今後既存建築物の緑化の増加などから、ユニット型基盤を取り入れた薄層緑化が増えてゆくような印象を受けた。

壁面緑化に関しては、実際の事例はまだ少ない印象を受けるが、今回の展示では屋上緑化と変わらないくらい多くの展示が見られた。今後事例が増えてゆく可能性があると思われる。



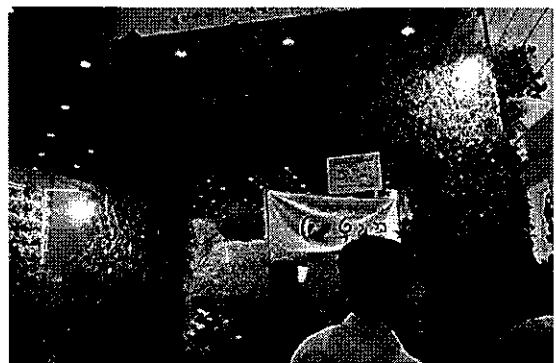
日本企業と提携したユニット緑化の展示



韓国企業が独自開発した雨水貯留型緑化材の展示



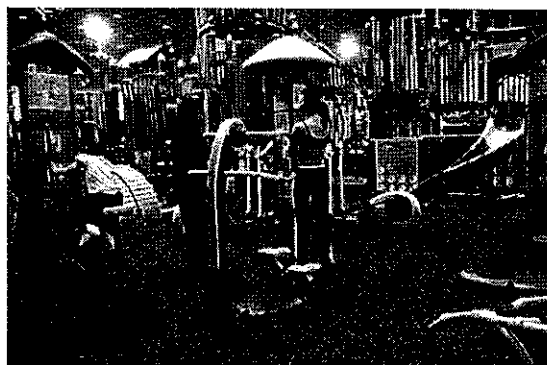
多様な植物を使った壁面緑化材の展示



大掛りな壁面・急斜面緑化の展示

3-3) 公園用フィットネス機器類の展示

韓国では健康に関する関心が高く、健康に良い食べ物と言うと良く売れる。そのようなことから、公園に設置される遊具類もフィットネス機器のような個別に運動するものが目に付いた。これも民間の集合住宅内が主な設置場所と思われる。どのような管理が行われて設置されるのか分からなかったが、インストラクター等が指導してくれる運営方法もあるのかもしれない。



インストラクター風の女性が実演している展示

3-4) スポーツ施設の舗装資材の展示

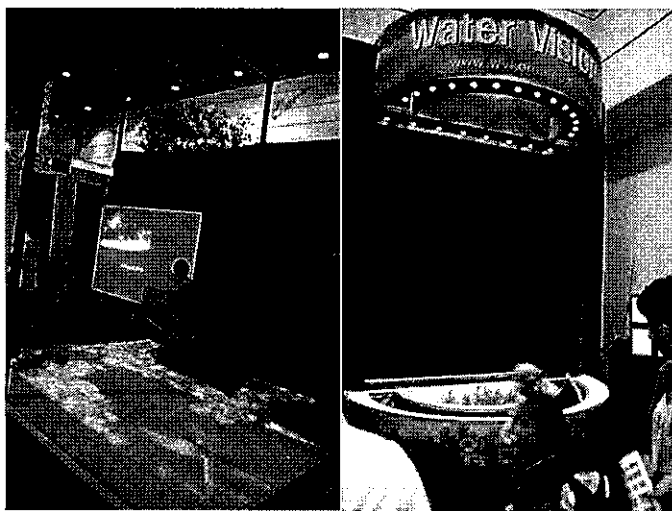
韓国ではサッカーやゴルフが盛んで、スポーツターフへの関心は高い。日本で言う公園は、従来韓国には殆ど無く、最近比較的大きな公園が整備されてきている。日本では校庭の芝生化の事業が進んでいるが、韓国ではまだのようである。しかし芝生舗装への関心は高いと思われる。芝生広場やランニングコースなど需要が増えてきているのではないだろうか。



舗装見本を並べて展示しているブースが数社あった

3-5) 映像技術や水施設の展示

コンピューターを用いた映像や水施設の展示も目についた。子供達が体験して楽しめるように展示しており、子供連れの入場者に人気があった。日本でもそうであるが、公園を利用する人は、男女を問わず子供から老人まで異なる年齢層で構成されている。よってこのような展示会では、多様な年齢層の人が集い、そして体験できる展示物が多いことが望ましい。そのような意味で、日本の緑化展示でも学ぶ面が多いと感じた。



歩くと映像が変化する展示 水のカーテンで文字をつくる展示

4. おわりに

日本のエコグリーンテック展示会は、昨年をもって終了した。その間12回の開催を数えたが、都市緑化のあり方も当初と今では変わって来ている。一方今年東京ビックサイトで開催された NEW 環境展では、過去最高の18万人の来場者を記録し、この中で都市緑化の展示も多く見られた。世界的な関心事である環境問題の中で、緑化技術がどう携わってゆくのか今後のビジネスを考えてゆく上で重要なテーマと考えられる。この韓国造景博覧会も、時代のニーズを捉えながら今後さらに発展してゆくことを期待したい。

2008 大韓民国造景博覧会について

財団法人 都市緑化技術開発機構

今井 一隆

1. はじめに

われわれは、ソウルの仁川空港より調査団の1番目の見学先である 2008 大韓民国造景博覧会の会場にバス 2 台に分乗して向かいました。

大韓民国造景博覧会は、(社) 韓国造景士会、(財) 環境造景発展財団、Leed Expo が主催する博覧会であり、今回は記念すべき第 1 回目です。展示期間は、5 月 29 日から 6 月 4 日まで、開催場所は、ソウルの旧市街地に対して韓江を挟んだ対岸に位置する三星洞 COEX です。COEX は、韓国を代表する大型のコンベンションセンターです。この名称は、Convention & Exhibition の略であり、1979 年に韓国総合展示場 [KOEX] として設置され、1998 年に現在の名称に改名されたものであるとのことでした。

博覧会への出展社数は 102 社、博覧会のテーマは、「造景の未来」というものでした。また、展示会の方針として、「体験する博覧会」が掲げられており、来場者に対して展示物を見せるだけでなく、実際に利用し、体感してもらうことを狙っているとのことでした。

展示内容は主に、遊具、緑化資材、情報発信ツールなどでした。また、個別企業のブース展示以外に韓国の造景技術を活かした実物展示も行われていました。

2. 各種展示の概要について

1) 緑化資材

緑化資材ではユニット型の屋上緑化システムや、基盤造成型の壁面緑化システムなどの緑化システムに関する展示が目立ちました。その中でも、韓国都市緑化やハンソルグリーンといった緑化機構のメンバーにもなじみの深い(社) 韓国人工地盤緑化協会の会員のブースでの展示が印象に残りました。

個別のシステムでは、例えば、底面給水システム方式での素材の使い方などがユニークであると感じました。一方、建築物との取合いなど施工や風などに対する安全面の工夫などについての PR は少なく感じました。こうした点は、日本の技術との違いだと思います。

また、韓国都市緑化など一部のメーカーでは日本の企



写真 1 COEX 前で調査団と韓国側事務局



写真 2 展示会場エントランス

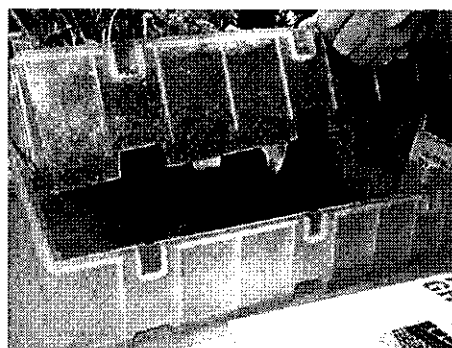


写真 3 底面給水装置 ストッキング?



写真 4 雨水浄化装置

業との協定の下で独自の改良を行っており、完成度の高さを感じさせました。日韓の間でアドバイザー会議などを設けているとのことであり、今後こうした取り組みを通じた技術交流が増えていくのではと感じました。

2) 遊具

遊具は、コンビネーション遊具の高さと大きさが印象に残りました。この点に、安全に対する感覚の違いを感じます。今後、韓国では、遊具に関する安全基準を策定予定とのこと。安全基準が策定されると、これらの遊具も変化してくる考えられますが、その際も、このおおらかな遊びに対する感覚を活かしたものになって欲しいと感じました。

3) 情報発信ツール

情報発信ツールでは、水や泡を用いたサインシステムが展示されていました。また、上空からプロジェクターで映像を床に投影するタイプの情報発信ツールが展示されていました。これらは非常にユニークで効果的であると感じました。国営昭和記念公園のみどりの文化ゾーンには後者に類似した SIMPLE（床壁情報展示システム）という映像展示システムがあり、緑化機構でも展示内容の一部を作成していますが、子供へのわかりやすさという点で参考になる映像でした。

4) 特別展示

会場の一端は、韓国の造景技術を活かした実物展示となっていました。この特別展示は、室内としては全体の規模が大きく、水辺空間の作り方などかなり力が入ったものでした。アカマツが多用されている点などに特徴を感じました。韓国では屋上にピオトープが整備されるケースが非常に多いのですが、この展示をみてこの理由は、造景という考え方の中に、生態的な空間を再現するという要素が日本以上に大きく含まれているのではないかと感じました。この特別展示は、(社)韓国造景学会が担当しているとのことでした。

3. 展示会全体の印象について

1) 来園者が若い

この展示会は、来園者が若い点が特徴としてあげられます。子連れやカップルがめだち、また、ベビーカーを押しながらのファミリーも多くみられました。その中で



写真4 基盤造成型壁面緑化



写真5 日韓の協定で進む技術開発



写真6 大型コンビネーション遊具

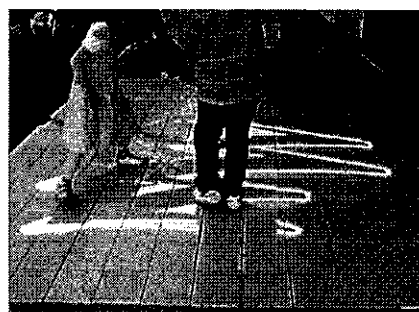


写真7 床面への投影型情報展示



写真8 造景特別展示

も子供たちが遊具で遊んでいる姿が多く楽しんでいる様子が印象的でした。エコグリーンテックなど若くても学生が来園者層である展示会を見慣れている目には、その点が非常に新鮮でした。

2) 年齢層が幅広い

1) があまりにも目立つのですが、その一方で、展示会場には盆栽の展示コーナーもあり、若い世代が多いコーナーと対照的に落ち着いた空間となっていました。若い世代のみでなく幅広い世代への対応を考えた構成を工夫していることがうかがえました。



図1 展示会場レイアウト図

3) 体験する博覧会をうまく実現している

総じて、本展示会は、「体験する博覧会」という展示方針に沿った展示をうまく行っていると感じました。特に、直接利用者となる一般市民が来場している点が印象的でした。日本でもガーデニング関連の展示会ではこうした傾向がみられますが、造園・緑化技術に関する展示会ではなかなかないと思います。

こうした来園者層を確保できた理由の一つとしては、韓国におけるマンションの建設ブームという背景があると思います。この展示会で展示された遊具は、公共の公園施設としてよりも、マンション緑地の遊具として多く販売されるとのことです。市民にとって身近な施設として、関心が高いのではないかと感じました。またこのこととあわせて、健康ブームでもあるとのことであり、健康遊具が多い点もこうした来園者層が多い理由になっていると感じました。

また、別の理由としては、会場の立地の良さがあげられます。会場である COEX には、隣接して COEX モールというショッピングセンターがあります。このモールには、立ち寄れなかったのですが、後に情報を確認してみると面積 85,000 m²と、ソウル最大のショッピングモールとなっていました。16 スクリーンを擁するシネマコンプレックス「メガボックス」、ディスコ、大規模な水族館、キムチ博物館などアミューズメント施設が多く市民の人気を集めているとのこと。こうした立地が、若い来場者層を確保できた一つの要因になっていると思いました。

全体として緑化資材よりも遊具の多さが目立つ点があったものの、市民に直接緑化技術を PR しているという点において、有意義な展示会になっているというのが感想です。

4. 韓国の関係者間における展示会の評価について

この展示会については、韓国関係者の評価についても意見が割れているようです。韓国では、造園に関する展示会として 2006 年より LANDEX という展示会があります。この展示会は、屋外において、公園を整備しながら実施されているものです。今回の展示会は、会場が都市に近く、来園者を多く確保できる点が良いのですが、LANDEX と比較して、景観をつくる造景展を室内で実施することが妥当なのかという指摘があったとのこと。また、展示内容について、遊具が多く造景についての見せ方が少ないという意見もあるとのこと。そうした意見を踏まえて 2009 年の開催に向けて、展示の主体を、素材の展示なのか、空間の展示なのかを明確にしようという動きがあるとのことでした。

5. おわりに

韓国の関係者間における評価について、遊具が多すぎて造景の見せ方が不十分という点については同感です。しかしその一方で、市民への情報発信の場という点において、今回の展示会の可能性を感じました。今後、造景の要素をよりうまく取り入れ、市民に緑の情報を発信する場として発展することを期待したいと思います。また、市民向けの緑の技術情報を発信することは、日本においても大きな課題であると考えます。一見の来園者にも関心を持ってもらうような展示のあり方や、小さな子供をはじめとする幅広い層に緑化技術を発信する方法として、参考となる展示会であったと感じました。

最後になりましたが、ご参加いただいた皆様のおかげさまで、非常に実りある調査団となったと感じております。ありがとうございました。

旅の思い出

この度の旅行？は、観光旅行以外行った事のない私にとって、大変貴重な経験となりました。

今、躍進を続けている韓国の、高層ビルの多さに驚き、食事のたびに出る、キムチの種類多さにも驚きました。

なにより、韓国の中学生在が、人懐こい笑顔で「こんにちは」と挨拶をしてきて、覚えてたの日本語で、年齢や、学校で日本語の授業が週1回ある事、遠足で「水源」に来た事など、色々おしゃべりしてくれたのには感激しました。

そして最後に、「携帯」で一緒に写メに納まり、楽しいひと時でした。

私にとって初めての韓国旅行は、「大人の社会科見学」と、「出会い」の旅になりました。

調査団の皆さんと、韓国でお世話になった皆さんに、心から感謝いたします。

後藤 とよ子

2008 日韓屋上緑化技術基準国際ワークショップ

有限会社 緑花技研

藤田 茂

1. はじめに

韓国人工地盤緑化協会とは、2004 年 8 月に日本から（財）都市緑化技術開発機構 特殊緑化共同研究会のメンバーが韓国ソウルに行き、国際交流が始まった。2006 年 5 月には韓国人工地盤緑化協会のメンバーが来日した。非公式には同年 10 月に特殊緑化共同研究会のメンバーが韓国を訪れた。その折に訪問した、ロッテデパート イルサン支店の屋上緑化が、（財）都市緑化技術開発機構の屋上・壁面・特殊緑化技術コンクールで、都市緑化技術開発機構理事長賞を受賞し 2007 年 10 月に関係者が来日した。また、2008 年 2 月の韓国人工地盤緑化協会総会に、特殊緑化共同研究会のメンバー 3 名がセミナーの講師として韓国に招かれ講演している。

韓国人工地盤緑化協会の新会長である、アン トンマン（安東晩）氏、副会長のハン スンホ（韓承鎬）氏をはじめとする主催者側からの熱烈的な歓迎を受けて、ワークショップが開催された。

2. ワークショップの概要

開催日時：2008 年 6 月 2 日 9 時～12 時

開催場所：ソウル市江南区三成洞 COX ジャンボコホール

主 催：（社）韓国人工地盤緑化協会、（財）京畿農林振興財団

後 援：環境省、ソウル市、京畿道

（社）韓国造景学会、（財）環境造景発展財団

（社）韓国生態環境建築学会、（社）韓国造環境復元緑化技術学会

第 1 セッション：屋上緑化技術の基準開発と適用

司会：東国大学校 オ チュンヒョン氏

日本側講師 2 名、韓国側講師 1 名

第 2 セッション：日韓の技術共有法案及び普及推進方法の検討

座長：ソウル大学 イ ドングン（李東根）氏

日本パネラー 12 名、韓国パネラー 10 名

3. 第 1 セッション：屋上緑化技術の基準開発と適用

発表者：（財）都市緑化技術開発機構 企画部長 村岡賢二

題 目：日本における屋上緑化推進の取り組み

内 容：

都市再生機構における、薄層土壌による屋上緑化設計マニュアルについて、その整備方針、実験による確認、温熱効果、標準仕様の設定について解説した。

日本における屋上緑化の普及推進制度について、屋上緑化の義務付、緑化施設整備計画認定制度、助成・低利融資制度、事業費に対する補助、都市開発諸制度における容積率割増、屋上緑化に関するコンサルティングを解説した。



発表者：大韓住宅公社、(社) 韓国人工地盤緑化協会 チェ イルホン（崔逸泓）

題 目：韓国の屋上緑化動向及び事例

内 容：

2007 年末におけるソウル市の屋上緑化面積は、97,245 m²となっている。2000 年以前は観賞及び休息機能の重量型緑化であったが、以後はエネルギー節減、小生物圏形成及び環境教育機能を主とした低管理・軽量型屋上緑化工法が開発され普及しつつある。

2002 年から「親環境建築物認証制度」が導入され、建築物の屋上緑化、擁壁緑化、壁面緑化を行なうと認証点数を得られる。この制度は土地利用、交通、エネルギー・資源、環境負荷、生態環境、室内環境等 31 の評価項目があり、総点数 65 点以上を取得した場合優秀等級に認証される。2007 年末までに認証を受けた場合基本建築費の最大 3%、2008 年末までは最大 2%を分譲価格に追加することが出来る。ソウル市は 2002 年から「緑地保全及び緑化推進に関する条例」を制定し、建築物屋上を緑化する場合、設計費及び工事費の最大 70%を支援している。屋上緑化支援事業は、ソウル市周囲の京義道、案山市、釜山市、大邱市、蔚山市、光陽市でも行われており、さらに地方自治体に拡散されると展望されている。

韓国における屋上緑化工法の多くは、土壌厚 20 cm以下の軽量土を用いた工法で、無灌水または省管理型である。屋上緑化に使用されている植物種は、土壌厚 5~10cmでは、エゾノキリンソウ、マツバボタン、セダム・rotundifolium、セラスティウム（シ

ロミミナグサ)が多い。土壌厚 15~20cm では、*Aceriphyllum rossii* (?), シバザクラ、アサギリソウ、イブキジャコウソウ、ティアラビビチュ (?), ダイアンサス類 (ナデシコ類)、ヘメロカリス・minor (キスゲ類)、スジギボシ、ベンケイソウ、ポテンチラ・fragarioides、フェスツカ・グラウカ、アリウム・senescens (ネギ類)などが使用されている。

発表者：(財)都市緑化技術開発機構 特殊緑化共同研究会、

(株)ランドスケープデザイン 豊田幸夫

題 目：日本における屋上緑化と壁面緑化の事例

内 容：

荷重条件の厳しい既存高層ビルのセダム緑化では、漏水対策とネットによる飛散防止対策を行った。荷重条件の良い既存建物の屋上緑化では、屋上緑化技術と緑化植物、リサイクル資材の展示を兼ねた屋上庭園を作成した。ヒーリングガーデン、ビオトープガーデン、キッチンガーデン、エコテクノガーデン、セダムガーデン等、区役所職員のボランティアで管理をしている。壁面緑化においては、植物の健全な生育のための植栽基盤の確保と植物のメンテナンスを考慮した、維持管理通路ともなる大型のコンテナを使用した。

4. 第2セッション：日韓の技術共有法案及び普及推進方法の検討

座長：ソウル大学 イ ドングン (李東根)

日本パネラー：(財)都市緑化技術開発機構 椎谷尤一、(財)都市緑化技術開発機構 村岡賢二、(財)都市緑化技術開発機構 韓圭希、東京都建設局公園緑地部 小林明、(株)アルファ計画研究所 熊井千代治、(株)ランドスケープデザイン 豊田幸夫、清水建設(株) 橘大介、イビデングリンテック(株) 佐藤忠継、(株)田島緑化 後藤良昭、東邦レオ(株) 梶川明則、内山緑地建設(株) 関根武、(有)緑花技研 藤田茂

韓国パネラー：韓国建設技術研究院 キム ヒョンス、国立ソウル産業大学 オ サングン (呉祥根)、大韓住宅公社 ピョウ ソンズ、サンネ植物園 キム ミョンヒ、エコテック キム ヒョンギョウ (金鉉圭)、エコ&パイオ ジャン ソンワン、韓国都市緑化 キム チョルミン、韓国 CCR ピョン ドンウォン、ハンソルグリーン イ ソンウン

内 容：

屋上緑化において重要な事項は安心・安全であるため、荷重、風、漏水等に対する基準作りが必要である。日本では土壌の重量測定の手法を確立すべく活動中である。屋上緑化は継続することが重要であり、近年増加傾向にある薄層・軽量のシステムの継続性を担保するため、基盤整備、維持管理、継続の監視体制等を確立する必要がある。屋上緑化の利用面においては、生物生息環境、教育、療法等多様な利用を検討することが必要である。屋上緑化だけでなく、環境改善、修景においては壁面緑化が重要であり、同時に普及・推進させる方策が必要である。



5. おわりに

ワークショップでは活発な討議が行われ、韓国人工地盤緑化協会の安東晩新会長、韓承鎬副会長も最前列で熱心に聴講していた。韓国では、産官学が共同して屋上緑化の普及に邁進していることを肌で感じる事が出来た。このために、技術的な面は別にして屋上緑化の普及は、日本の現状をはるかに凌ぐ勢いで進んでいることが判明した。制度面についても、生態面積指数、南山タワーから見える範囲の屋上緑化補助等新たな方策が次々に施行されており、政策・普及面では追い越される懸念がある。日本においては、産官学の垣根を取り払い、屋上・壁面緑化の普及に一丸となって邁進する必要があることを痛感させられた。

韓国において屋上緑化に使用する植物は日本と似たものであり、今後日韓だけでなく中国等を含めてモンスーン気候帯の東アジア圏に共同の環を広げてゆくことも、検討課題である。韓国人工地盤緑化協会の安東晩会長も、東アジア圏構想に強い関心を示している。

京畿道副知事のソ ヒョウォン氏、京畿農林振興財団の代表理事ピョ ヨンボム（表榮範）氏には、ワークショップ、セミナー及び昼食・夕食にご参加頂き、活発な情報交換を行っただけでなく、京畿道産の桔梗酒、桑実酒を提供して頂いた。

2008 日韓屋上緑化技術基準・国際ワークショップについて

株式会社 ランドスケープデザイン
豊田 幸夫

1. はじめに

第3回 日韓屋上緑化技術国際セミナーが韓国で開催された。国際セミナー・「サステイナブルな都市における人工地盤緑化のあり方について」の前に、(社)韓国人工地盤緑化協会のメンバーと、(財)都市緑化技術開発機構・特殊緑化共同研究会のメンバーとで「2008 韓日屋上緑化技術基準・国際ワークショップ」ワークショップを開催した。内容は「屋上緑化技術の基準開発と適用」と「韓日の技術共有法案及び普及推進方法の検討」について討議した。その討議内容の知見等の概要を配布資料などをもとに報告いたします。



会場の模様



後半のワークショップの模様

2. 「屋上緑化技術の基準開発と適用」の概要

主題「屋上緑化技術の基準開発と適用」ということで、日本と韓国から「日本における屋上緑化推進の取り組み」「韓国の屋上緑化の動向及び事例」「日本の屋上緑化と壁面緑化の事例」の報告があった。

①「日本における屋上緑化推進の取り組み」((財)都市緑化技術開発機構・村岡部長)

URでの薄層土壌による屋上緑化設計マニュアル作成のプロセスと、日本における屋上緑化の普及推進制度について報告された。

屋上緑化設計マニュアル作成では、すべての建物(住棟の位置する地域、屋上緑化部の景観や維持管理等において一定の要件を満たした住棟)に適用できる、簡易、低廉な(薄層の)標準設計の開発という目標で、屋上緑化の実験と、温熱環境の測定し、その結果をもとにマニュアルを作成したとのこと。標準仕様は、押えコンクリートの上に防根シート、排水層としての黒曜石パーライト(5cm)、透水シートの上に黒土(70%)と真珠岩パーライト(30%)の改良土壌(15cm)の上にシバ等で緑化する構造。

日本における屋上緑化の普及推進制度では、屋上緑化を義務づける制度、緑化施設整備計画認定制度、緑化の推進に関するその他の制度例として、助成・低金利融資制度、事業費に対する補助、都市開発諸制度における容積率割増、屋上緑化に関するコンサルティング等の報告をされた。

②「韓国の屋上緑化の動向及び事例」(大韓住宅公社 チェ・イルホン氏)

韓国の屋上緑化の推進状況、1990年代初めに深刻な環境問題に対して、緑地を拡充するのが難しい都市において屋上緑化は重要な代案であり、今後ますます拡大されると展望される。2005年ソウル市の屋上緑化は249か所、69,184㎡。2006年から2007年、ソウル市の支援事業によって推進された屋上緑化は、総75か所、28,061㎡。2000年を基点とし、鑑賞および休息機能重視型緑化から、エネルギー節減、ビオトープ創出および環境教育が主体の低管理・軽量型屋上緑化工法が開発および普及しはじめた。

1992年2月「建築法」の改正によって、屋上緑化面積の約3分の2を代地の造景面積として認定する規定を新設。2002年から「親環境建築物認証制度」が導入され、建築物の屋上緑化、擁壁緑化、壁面緑化をすると認証点数を得ることができる。共同住宅の親環境建築物認証には土地利用および交通、エネルギー・資源および環境負荷、生態環境、室内環境部門など総31項目、100点満点の中、屋上緑化対象面積の40%以上の緑化に1点、壁面緑化または擁壁緑化対象の50%以上を緑化する場合には、各々1点を得ることができ、合計65店以上取得した場合には優秀等級を認証される。2008年末まで認証を受けた場合には、基本形建築費の最大2%を分譲価格に追加できるように規定している。2007年末現在、共同住宅297件、住宅複合建物14件、学校施設122件、業務用建築物40件、商業施設1件が認証を受けた。

2002年ソウル市は「緑地保全および緑化推進に関する条例」を制定し、建築物を屋上緑化する場合(最大屋上緑化面積を992㎡と限定している)、設計費および工事費の最大70%を建築物の所有者に支援、都市緑化補助金という支援制度で運用している。2010年までの3年間、427億ウォンを投入し、総449か所、180,000㎡の屋上緑化を推進する計画である。2003年8月、京畿農林振興財団では、京畿道の緑化総合計画である「青い京畿、グリーンプログラム21」を樹立し、屋上庭園を推進するために2005年から屋上庭園の設計費と工事費の50%を補助している。2005年2月には釜山広域市が「緑地保全および緑化推進に関する条例」を制定し、屋上緑化を補助。2007年釜山市では、屋上緑化時に地方自治体が保有しておる樹木は、緑化計画書の数量の80%まで補助、または純工事費の80%まで1か所毎に最高2000万ウォン限度で補助している。

③「日本の屋上緑化と壁面緑化の事例」(株)ランドスケープデザイン・豊田幸夫)

荷重条件の厳しい既存高層ビルのセダム緑化のでは風対策の必要を説明。環境に配慮した五感を刺激する植物の植えられた集合住宅の屋上庭園の2事例、既存のプールをビオトープに改修した事例、荷重条件のよい既存建物の屋上緑化でのヒーリングガーデン、ビオトープガーデン、キチンガーデンを紹介。また壁面緑化では、高層ビル屋上の壁面緑化と維持管理とつる植物の生育を考慮した壁面緑化の事例を紹介。



環境に配慮した集合住宅の事例



既存のプールをビオトープに改修した事例



屋上緑化でのヒーリングガーデンの事例

3. 「韓日の技術共有方案及び普及推進方法の検討」

韓国側は、ソウル大学のイ・ドングン教授を座長として、成均館大学のキム・ドンヨブ教授、ソウル産業大学のオサングン教授、サンネ植物園のキム・ミョンヒ代表、エコテックのキム・ヒョンギウ代表、韓国都市緑化のキム・チョルミン代表、(株)韓国CCRのピョン・ドンウォン代表、(株)韓設グリーンのイ・ソンウン課長、大韓住宅公社のピョウ・ソンズ博士。

日本側は、東京都建設局公園緑地部計画課の小林明課長、都市緑化技術開発機構の椎谷専務理事、村岡部長、アルファ計画研究所の熊井氏、緑化技研の藤田氏、清水建設・技術研究所テクノセンターの橘氏、イビデングリーンテックの佐藤氏、田島緑化の後藤氏、東邦レオの梶川氏、内山緑地の関根氏、ランドスケープデザインの豊田。

日韓両方で技術の共有化、共同開発、技術のマニュアル化が図れないか。また、屋上緑化を推進していくにはどのような仕組み、方策が必要か、それぞれの立場で意見交換を行ったが、時間の関係で共有化、共同開発、技術のマニュアル化まで討議は進まなかった。

- ・ 出題された項目としては、屋上緑化における効果の測定と評価技術の開発の必要性。
- ・ 環境設計の必要性和環境配慮建物と屋上緑化の評価
- ・ 屋上緑化の助成制度の強化と市民の理解への社会実験等
- ・ 防水や排水、風圧に対する技術基準の作成
- ・ 植物の選定と維持管理のマニュアル、ガイドラインの作成
- ・ 過度のコスト競争の排除と屋上緑化の資格制度の充実
- ・ 特許時間の短縮
- ・ その他

4. 日本と韓国の屋上緑化の現状の感想

4年前に訪れた時によりも緑が多く感じられた。また、補助金などの施策をみると日本より真剣に緑化に取り組んでいることが伺えた。特に、日本と違い、生態系の復元を重視し、ビオトープ型の緑化を推進しているように見受けられた。

また、一般的な屋上緑化技術としては日本も韓国も変わらないとも思われる。しかし、まだ屋上緑化の年数が少なく、屋上緑化での瑕疵がほとんどないのか、防水層の保護、漏水防止、基盤の飛散対策などが十分に検討されていないように見受けられた。確実に普及させていくためには、建物への安全を十分に考慮した緑化とすることが重要であり、今後日本と同様に防水層の保護と風圧に対する基準づくりが望まれる。

5. おわりに

指導的立場で韓国の人工地盤緑化に取り組んでいる韓国人工地盤緑化協会の方々のお考えを直接お聞きすることができたことと、韓国の緑化の最新事例の見学ができたことが今後の仕事の上で役立つものと思われまふ。日本と韓国との交流を通して、相互の特殊緑化技術が向上し、それぞれの国で普及させるとともに、アジアにも日本と韓国が率先して、各国に情報を公開し、協力し、深刻な地球環境問題を少しでも改善していかなければならないと思ひます。

(社)韓国人工地盤緑化協会の皆様、事務局の(財)都市緑化技術開発機構の皆様、同行の皆様へ感謝いたします。

第 28 回海外研究調査団に参加して

加勢造園 株式会社（一造会会長）

加勢 充晴

1. はじめに

第 28 回海外調査に一造会会員 17 名が参加させていただきました。平成 19 年 11 月より計画を具体的に練り始めて、平成 20 年 2 月より韓圭希研究員を講師にお招きして、韓国の歴史文化、庭園、公園、清溪川等についての勉強会を重ねて参りました。勉強会を進めていくうちに、(財)都市緑化技術開発機構で第 28 回海外研究調査を企画していることを知り、この調査団の一員として、参加させていただくことに決定いたしました。

2. 自習見学について

ソウルの調査期間 4 日間のうち、1 日を自習見学として一造会からの参加者に担当させていただくことになりました。事前に勉強を重ねてきた以下の 6 箇所を 2～3 人のグループで見学いたしました。

①景福宮（キョンボックン）

②ワールドカップ公園

③仙遊島公園 2002

④汝矣島（ヨイド）公園 1999

⑤ソウルの森(ソウルスブ)2005

⑥吉洞（ギルドン）生態公園 1999

見学の内容は、それぞれのグループの報告の通りです。

3. 特に印象に残ったこと

屋上緑化、清溪川、開発地域と実に様々な現場を見学いたしました。どこか懐かしさを感じる歴史的な町並みや庭園から、近代的な都市の風景、最新の屋上緑化の現場まで見る事が出来て、大変参考になりました。

しかしながら、清溪川では、実際に現場にこの身をおいて関係者の方の話を聞いているうちに、我々の日常で当たり前のように行われている対処療法的なものごとの解決では、このような事業は絶対に出来ないということに改めて気づかされました。すなわち、歴史を踏まえ、自然的環境を真正面から捉える基本姿勢と、それを強力に実行するという政策の力を目の当たりに見せられた気がいたしました。

4. おわりに

今回の海外調査団に参加させていただいて、案内してくれた韓国の造園関係者の皆様の熱意と親切に感激いたしました。これは、当機構の回を重ねた交流の成果であると同時に、今後への期待でもあると思います。これまでの蓄積と今後の協力によって、両国の街や道路の環境がさらに美しく快適になることを強く願います。最後に、韓さんにおかれましては、事前の勉強会から現地での案内、さらには当報告書のまとめまで、大変お世話になりました。ありがとうございました。

景福宮（キョンボックン）

株式会社 ライフ計画事務所
小島 久子

1. はじめに

ソウル市内には、景福宮（キョンボックン）、徳寿宮（トクスグン）、慶熙宮（キョンヒグン）、昌徳宮（チャンドックン）、昌慶宮（チャンギョングン）の5大王宮を始め、多くの歴史遺産があるが、その中で、12万6337坪（416,990㎡）と最も規模が大きく、李氏朝鮮時代の最初の正宮である景福宮を見学した。

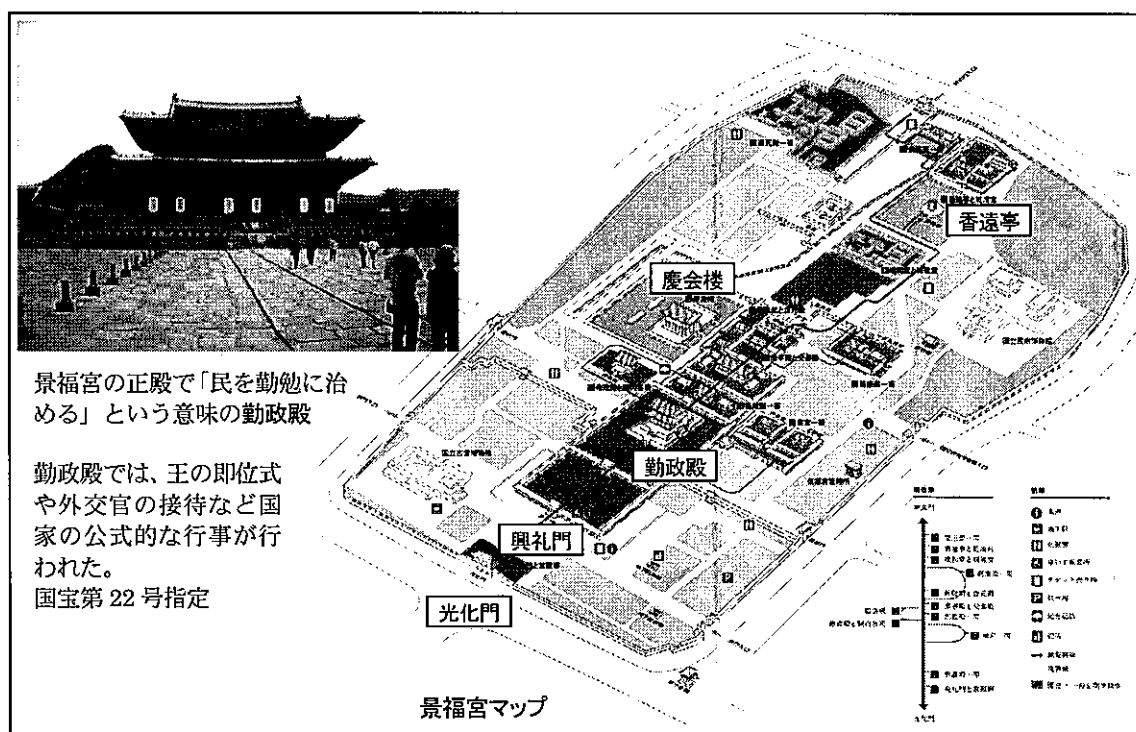
景福宮は、1395年（太祖4年）に創建され、現在は国の史跡第117号に指定されている。

2. 景福宮の概況（創建から再建まで）

景福宮は、1392年に高麗を滅ぼして朝鮮を建国した太祖・李成桂（イ・ソンゲ）が、高麗の首都開成（ケソン）を去って漢陽（現在のソウル）を新しい国の首都と定め、1395年、その新王朝の宮殿として建て、約200年間、国王の住居と政務の場として使われた。

遷都先の選定は慎重に行われ、無学大師の風水に基づき、漢江の北、北岳山の南にあたる「陽」の地として漢陽が選ばれた。

しかし景福宮は、1553年、大火によって焼かれ、文禄・慶長の役（1592年）の際、放火によって再び焼失し、その後は離宮の昌徳宮（チャンドックン、1997年ユネスコの世界遺産に登録）が正殿となった。景福宮の焼け跡は、王宮として不吉だという理由で約270年もの間放置されたが、1868年、高宗（コジョン）の父・興宣大院君（フンソンデウォングン）が、莫大な費用をかけて再建した。



3. 日本による統治と景福宮復元事業

1910年、日本が大韓帝国を併合し王制が終結すると、日本の朝鮮総督府が敷地内の建物の8割以上を破壊し、光化門は正面から移転、宮殿正面には総督府庁舎が建てられ、街から宮殿は見えなくなった。

日本の植民地から解放された後の1945年から朝鮮総督府は政府の中央庁舎、その後は国立博物館として使われていたが、景福宮復元事業（1991年起工）に合わせて1996年に総督府の建物が完全に撤去された。景福宮が最後に完成した1868年時点の姿を目標に復元工事を行っており、完成は2025年の予定である。

正門の光化門は工事中のため見学できなかった。

4. 景福宮の建築

建築様式についての専門的な記述はできないが、資料やガイドの説明から建築物についていくつか報告する。

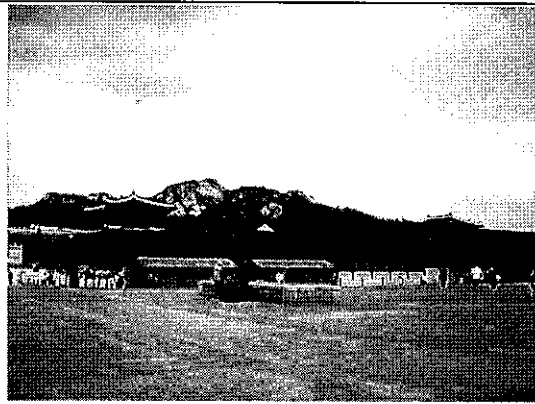
（建物の配置）

宮殿の中心部分は、光化門を正門、勤政殿を正殿とし、それを結ぶ線に対して左右対称に建物が配置されている。これは北京の紫禁城などの様式に倣ったもので、儒教の思想や伝統にかなったものである。しかし、中心部以外の建築物は非対称に配置され、変化と統一美が溶け合っている。

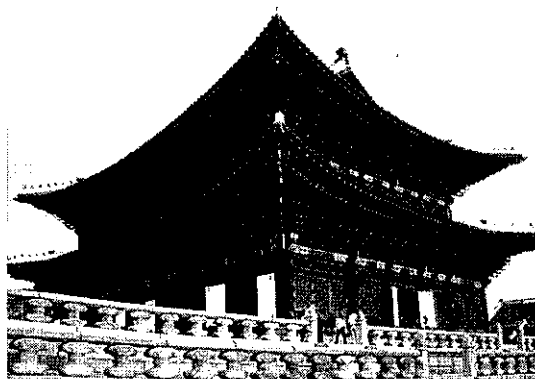
（建物の様々な工夫）

建物は、外敵から王を守る構造となっているのはもちろんであるが、その他にも、冬の寒さに対しては床暖房オンドルが整備されており、夏の暑さ対策としては、写真（右下）のような木扉を留めるプランコ状のしつらえがあり、快適な生活のための工夫が見られた。

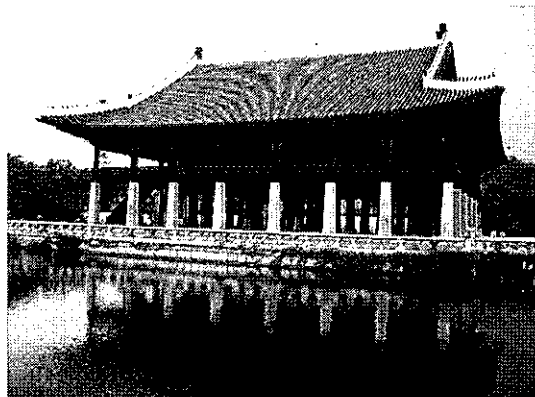
宮殿内の南側にあるオンドルの煙突は、胴体に梅、菊、竹や十長生（太陽、雲、水、石、松、竹、灵芝、亀、鶴、鹿等）が彫刻され、宝物に指定されている。



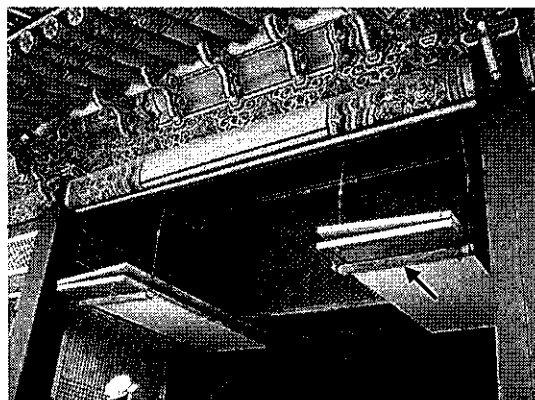
東門方向から白岳山を借景にした景福宮



勤政殿（最も美しく見えるという角度から）



慶会楼（王が主催する宴会の場所）



丹青の鮮やかな色彩と涼をとるため扉を受けるしつらえ

(雑像)

景福宮に限らず古宮の屋根の上には、「雑像」(チャプサン)という厄除けの像が置かれている。勤政殿では三蔵法師を先頭に西遊記の登場人物が、またその他の建物では十二支の動物の像などが置かれており、双眼鏡があるとより楽しめたと思う。

(丹青の色彩)

丹青(ダンチョン)は、鉱物から取り出した東洋特有の色素で、主に青・赤・黄・白・黒の5色があり、様々な紋様や絵を描くのに使われたが、宮殿や寺院など権威を必要とする建物に限られ、庶民は使うことができなかったという。ガイドの説明によると、天然鉱物由来の丹青は400~500年以上もつが、最近は合成の色素を使用するため100年あまりしかもたないという。建物によって、修復し立ての鮮やかな色彩、時間が経って落ち着いた淡い色彩があり、どちらも楽しむことができた。

5. おわりに

景福宮では、日本語の無料解説案内で廻りましたが、この日本語ガイドが、大変分かりやすく楽しいもので、無料といえどもレベルの高いものでした。

今回、私にとって初めてのソウル訪問でした。これまで韓国は「近くて遠い国」でしたが、この調査を機に韓国の歴史と現在に少しでもふれられたことは貴重な体験となりました。

財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、同行の皆様に感謝いたします。

参考資料：

・景福宮パンフレット

・ウィキペディア

http://ja.wikipedia.org/wiki/%EB%99%AF%E7%A6%8F%E9%AEB#cite_note-0

・韓国文化院ホームページ

<http://www.koreanculture.jp/japanese/index.php>

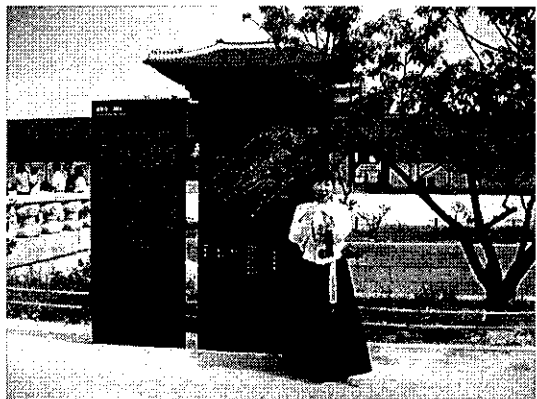
<http://www.seoulnavi.com/minu/minu.php?id=1>



香遠亭(池の人工島の上にある)



オンドルの煙突(胴体に梅、菊、竹など様々な模様の彫刻)



韓国の民族衣装姿の日本語ガイドと景福宮のサイン



景福宮の外周道路の街路樹(イチョウなど)

ワールドカップ公園 2002 について

加勢造園 株式会社
山平 克彦

1. はじめに

ワールドカップ公園のある場所は、かつて蘭芝島（ナンジド）という小さな島で、蘭や靈芝が生息し、季節ごとに花々が咲きみだれ「花島」とも呼ばれるほど美しい島であった。また、水生動植物も豊富で、冬には数万の渡り鳥が訪れる自然の宝庫だった。その後、落花生、真桑瓜等が栽培され、落花生は全国生産量の30%を占めるほど収穫量が多い豊饒の土地でもあった。

しかし、ソウルの急激な巨大都市化にともないゴミ処理場が不足し、1978年から1993年までの15年間、ゴミの埋立地として様々なゴミが持ち込まれた。その結果、約9200万㎡のゴミが埋め立てられ、高さ約90mの二つのゴミ山となってしまった。かつての美しい島の面影は完全に消え、ゴミの悪臭がただよい、ゴミ業者以外は近寄らない寂しい場所となった。

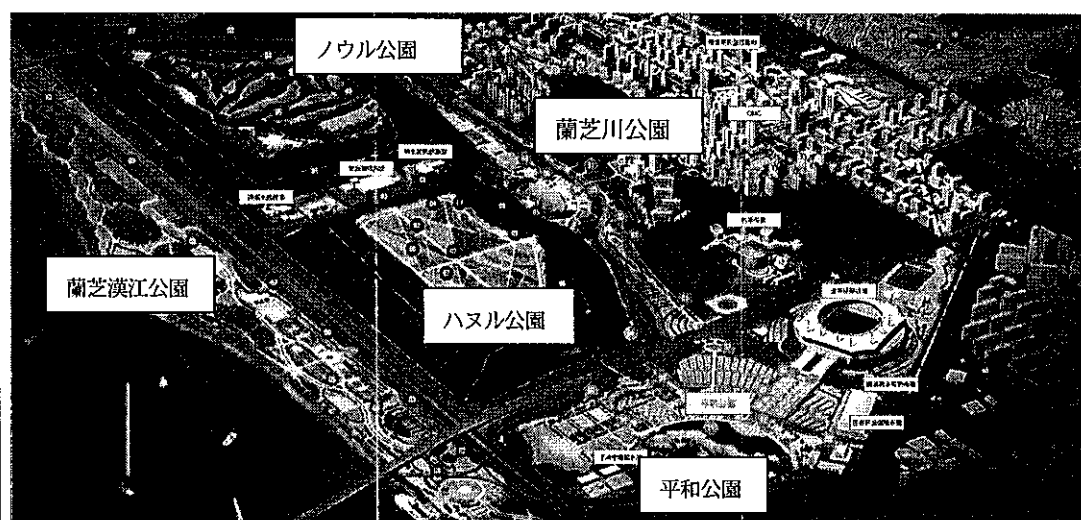
捨てられた地、ゴミの山・蘭芝島を子孫に引き渡してはならない、環境に優しい公園に再生しようと、2002年サッカーワールドカップ開催を機に周辺環境改善事業を通し、みごとに緑溢れる美しい公園として生まれ変わった。



かつての蘭芝島の様子（公園展示館内）

2. ワールドカップ公園概要

この公園は2002年5月に開園し、総面積105万坪で、平和公園・ハヌル（空という意味）公園・ノウル（夕焼けという意味）公園・蘭芝川（ナンジチョン）公園・蘭芝漢江（ナンジハ



ワールドカップ公園全景

ンガン) 公園の5つの公園から構成されている。平和公園は自然と人間・文化の共存・共生をテーマに、蘭芝湖、生態湿地及びピクニック場などがあり、市民の自然教育・憩いの場所となっている。ハヌル公園は二つの埋立地のうちの一つに造られた公園で、ワールドカップ公園内ではもっとも高い(空に近い)位置にあり、北漢山、南山、ソウル市街を一望できる。また、ススキ・チガヤ・ソバ・ヒマワリをメインとした草地在り、蝶の舞飛ぶ公園である。ノウル公園はもう一つの埋立地に造られた公園で9ホールのゴルフ場と自然生態地とで構成され、美しい夕陽を眺めることの出来る場所となっている。蘭芝川公園はゴミの浸出水で汚染された川を自然形河川に復元した、自然生態公園で、老人や青少年のための休憩の空間もつくられている。蘭芝漢江公園は漢江沿いに造られた公園で、河川の自然性と市民の利用施設を調和させた空間である。上流の船着場、ヨット場、キャンプ場、下流の運動場、芝生広場、自然生態湿地とで構成されている。

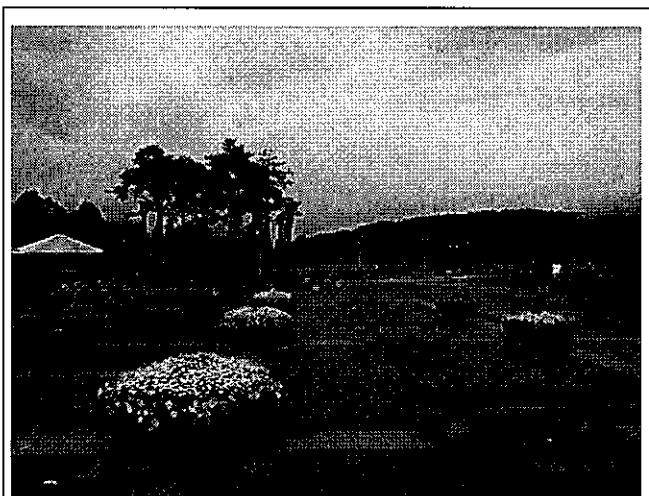
3. 平和公園

ワールドカップ公園は105万坪という広大な面積を有するため、今回の視察では平和公園とハヌル公園しかまわることが出来なかった。それほどに広い公園であった。

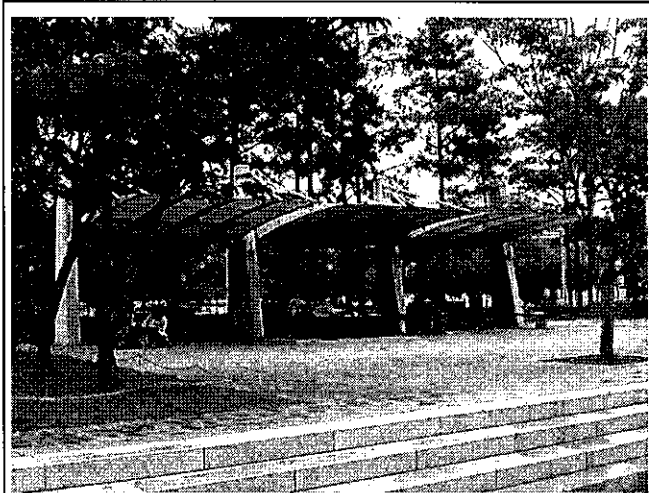
平和公園は蘭芝湖を中心に休憩施設、森が配されている。蘭芝湖にはたくさんの水生植物が植えられ、魚も多く見られた。岸にはデッキがあり湖に近づくことが出来る。小学生が実習に来ており、実際に自然教育の場として活用されているようだ。広々とした空間の中には様々な休憩施設があり、たくさんの人が利用し、市民の憩いの場となっている。また、色とりどりの花が植えられたコンテナが多く設置され、心なごみ、まさしく平和な雰囲気であった。

4. ハヌル公園

ハヌル公園は一面に広がる草原がメインであるが、他にもたくさんの草花がみられた。蝶や鳥が飛び交い、公園周辺の雰囲気とは全く違い、何処かの高原に来たかのようなのである。ここがゴミの山であったとは少し想像出来ないほどである。公園の管理用道路には小動物を守るような標識や、擁壁により小動物が移動できな



平和公園



平和公園 休憩施設

くならないような工夫がなされていた。斜面に植えられた樹木もかなり大きく成長しており、自然生態がかなり復元されている印象を受けた。

また、ハヌル公園には5基の風力発電機があり、園内の外灯等の電力を供給している。また、埋立地から発生しているメタンガスがワールドカップ競技場と近隣地域マンションの冷暖房として活用されている。このことは蘭芝島地域の大気を改善するという成果もあげているようだ。

5. おわりに

今回正直なところ、このワールドカップ公園の視察はあまり興味がなかった。ただゴミの山を覆土し公園にした程度だと考えていた。しかし実際にこの公園にきてみて、まず広大な敷地と広々とした空間に圧倒された。また、もともとゴミの山であるとは思えないほど自然生態が復元され、生物に配慮した計画と、ゴミの山からしみ出る浸出水の浄化や発生ガスの利用など細かなところまで気配りのされた公園だと感心させられた。そして、なにより、このように広大なゴミの山を緑豊かな公園に生まれ変わらせた韓国のパワーを身をもって感じる事が出来た。今回この視察で大変有意義な経験をさせていただき、この視察を企画していただいた財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、ご同行の皆様に感謝いたします。

参考文献：ワールドカップ公園パンフレット



ハヌル公園のススキ草原



ハヌル公園の道路標識



ハヌル公園の小動物用通路？

番外編：ソウル・ワールドカップ競技場

財団法人 神奈川県公園協会

富田 秀子

2002 年日韓共同開催の F I F A ワールドカップの開会式が行われた競技場で、サッカー専用スタジアムとしてはアジア最大級。試合がない日はスタジアム内も見学できるとのこと、入場料 1000 ウォンを払い、ボランティアの日本語ガイドの方に案内していただいた。

サッカー専用のため観客席からピッチまでの距離が近い。芝生はケンタッキーブルーグラスで東北地方と同じくらいの緯度のため、1～2 月はカバーして保温しているとのこと。

メインスタンドや選手控室などを公開、2002 年ワールドカップ当時のパネル展示や映像などもあり当時の熱気が蘇ってくる。

特筆すべきは、計画当初から大会後の活用を考慮して建築されていることで、サッカー以外にも、観覧席の一部が移動してステージになることで大規模な屋外コンサートなどにも対応でき、また、観覧席の下などには大型ディスカウントショップやシネマコンプレックス、ショッピングモール、レストラン、スポーツセンターなどが併設されている。

アクセスも地下鉄の駅に直結し、周辺の公園駐車場を含め 8000 台近くを収容できる駐車

スペースも確保していて、年間 80 億円くらいの黒字を出しているとのことである。

ワールドカップ後のスタジアム運営は日本でも課題となっており、10 競技場のうち現在黒字になっているのはプロ野球とサッカーに併用できる札幌ドームなど少数で、大きな施設を持て余し赤字で苦しんでいる所が多いという。

これは極端な例かもしれないが、今後、公園緑地の増大や緑化の推進を行うには経済性を考慮すること、アピールすることも重要なポイントになると思われる。

これからは、付加価値のあるみどりをつくり(室内温度を下げ電気代が削減できる屋上緑化、教育に役立つ校庭緑化、集客施設に付帯する癒し空間、不動産価値が上がる街並み緑化 etc)、みどりに付加価値をつける管理運営を行う(環境学習、コミュニケーション・生きがいづくり、地域活性化 etc) ことが大事ではないかと思う。

隣接するワールドカップ公園はまさに付加価値のあるみどりで、ゴミ捨て場から大変身し、蘭芝島湖を望む広々とした空間にベンチや縁台など休憩施設がたっぷりある平和公園、うず高く積み上げられたゴミの山とは思えないほど緑豊かで眺望の良いハヌル公園、また、今回は見学できなかったがゴミから出る汚水で汚染されていた川を自然河川に還元した蘭芝川公園など、環境学習の場、癒しの場、地域の景観形成の場となっていた。



ワールドカップ競技場

仙遊島公園 2002 について

株式会社 富士植木
星 陽子

1. はじめに

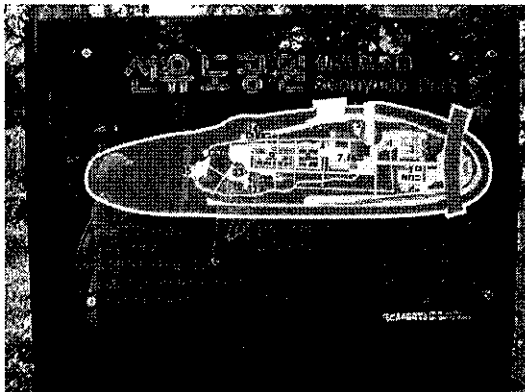
韓国の急速な経済発展をよく、漢江の奇跡と呼ばれているように、ソウルの中心を南北に分ける漢江はソウルのシンボリック存在である。現在その沿岸にはクアンナルをはじめとして、蚕室、トックソム、蚕院、盤浦、二村、汝矣島、楊花、望遠、仙遊島、蘭芝、江西地区など12ヶ所からなる漢江市民公園が点在している。1980年代の漢江総合開発計画によって210万坪の広さの土地に造成された市民公園であり、ソウル市民の代表的な憩いの場となっている。

その中でも仙遊島公園は、汝矣島の生態公園や蘭芝島のワールドカップ公園に続き、ソウル市が進める漢江の生態系復元事業の一環として、仙遊貯水池施設を改造して作った韓国初のリサイクル生態公園という特色を持つ。今回の海外研究調査地の一つとして訪れた。

2. 仙遊島公園の概況

仙遊島は漢江の楊花(ヤンファ)地区、麻浦区合井洞と永浦区堂山洞を結ぶ楊花大橋の中間地点にある。昔から漢江一帯のすばらしい景色が楽しまれてきたところで、仙人が遊び暮らした島と言われている。1978年から漢江の浄水場としてその役割を担っていたが、2002年4月、「都会の風景と調和しながら水と自然をテーマにした生態系に親しむことのできる市民公園」に生まれ変わった。

樹木や花がいくつかの小さな庭園に植えてあり、自然美と造形美が見事に調和している。庭園の他にも、漢江歴史館、水生植物園、仙遊橋、展望台、子供遊び場、噴水台、円形劇場などがある。また、夜景の名所としても有名である。



【仙遊島公園案内図】



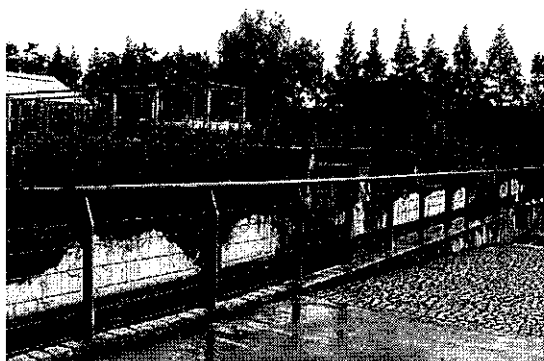
【仙遊橋から見た公園】

3. 4つの庭園

仙遊島公園の散策路は大きく二つに分けることが出来る。丘の上を通って漢江とソウルの眺望を楽しむことが出来る散策路と、陽光、風、空、植物などが次々と変化していく庭園の間の道である。庭園の間の道に沿って水路が流れており、その水を拠点とする様々な植物をテーマにした庭園が展開されて行く。

まず、3つの大きな貯蔵タンクから流れ出た水は、温室と水質浄化園に注いでいる。水質浄化園はもともと薬品沈殿池だったところを利用して、水生植物による水質浄化をテーマにした庭園である。様々な水生植物が植えられた階段式水槽を経て、水が浄化される過程を間近に観察できる。

水質浄化園から流れ出た水は、水遊び場にしばらく留まり、アシの水路を通して水生植物園と時の庭園に流れ込む。見学の時には、残念ながら水は流れていなかった。



【水質浄化園】

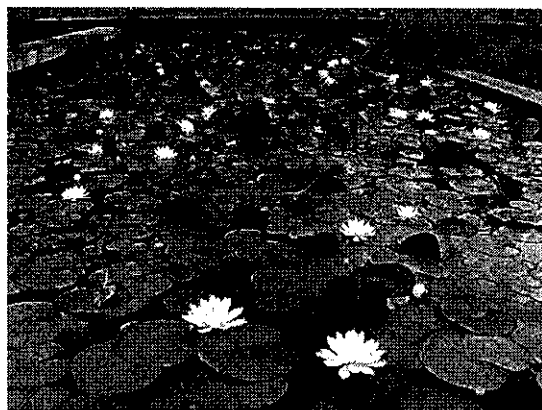


【水遊び場】

水生植物園はろ過池を利用した水生植物の庭園である。水辺の浅瀬に育つような水生植物の姿と成育過程を観察できる。訪れた時には、きれいなハスの花が咲いていた。



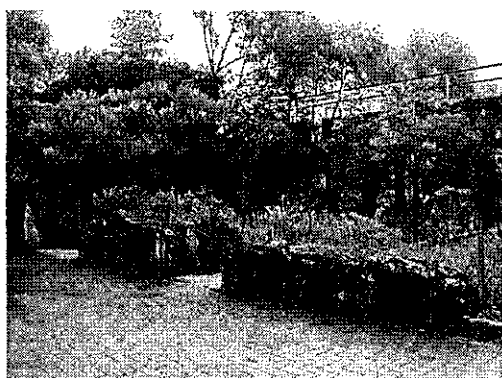
【水生植物園】



【水生植物 ハス】

時の庭園は薬品沈殿池を利用し、様々な生育環境の植物を観察できる空間であり、芳香園、ツタ園、コケ園、ワラビ園などの小テーマ庭園を鑑賞できる。テーマ庭園の中で、浄水場の施設がもともと元の姿に近い形で残されている空間である。時の庭園では、根を張り生長していく植物と次第に朽ち果てて行く構造物の対比により、時間の残した痕跡を感じとることができる。

また、緑の柱の庭園にも元あった建造物の痕跡が色濃く残っている。浄水池のコンクリート上板を取り除き、柱だけを残した庭園である。ツタに覆われた過去の記憶が秘められた緑の柱が整然と立ち並び、思索と休息のゆとりを味わうことのできる静かな空間に感じられた。



【時の庭園】



【緑の柱の庭園】

4. 浄水場の面影が残る施設

庭園の他にも浄水場の施設をリサイクルして利用されている施設がある。

来園者案内所は浄水場のろ過池を利用し、公園の案内及び情報を提供する空間である。天井から自然光を取り入れた地上階には、憩いの場と公園の情報を提供する場が、コンクリートの上板を取り払った地階には、駐車場と公園管理室、機械室が設けられている。



【来園者案内所駐車場】

漢江展示館は、浄水場で浄化された水を供給するための送水ポンプ室を改造した建物で、従来の施設の外壁をレンガとガラスで覆い、過去の面影を残している。また、錆びた鉄板や赤スギなどの素材を使い、時の流れに従って自然に変化していく姿を見ることが出来るようになっている。2 階の展示場には設備や資材の運搬に使われたクレーンがそのまま残されており、展示物を運んだり、パネルを吊るすなど、展示に活用されている。

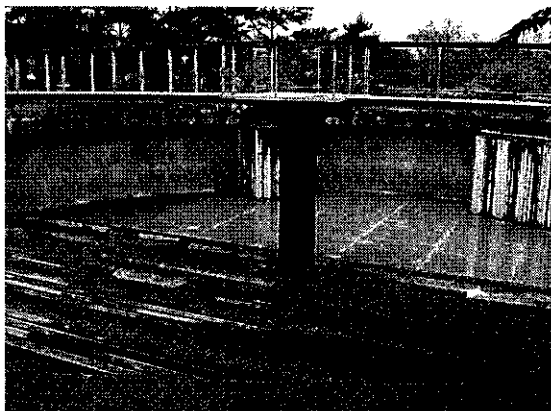


【漢江展示館】



【天井に残るクレーン】

その他、濃縮槽と調整槽を利用した四つの円形空間は、休息と遊びの文化空間として、それぞれ環境遊戯場、円形劇場、環境教室、トイレに利用されている。また、取水ポンプ場を利用した休息空間のカフェテリアでは、すがすがしい漢江の全景とともにお茶と軽食を楽しむことが出来る。



【4つの円形空間 円形劇場】



【カフェテリア「ナル」】

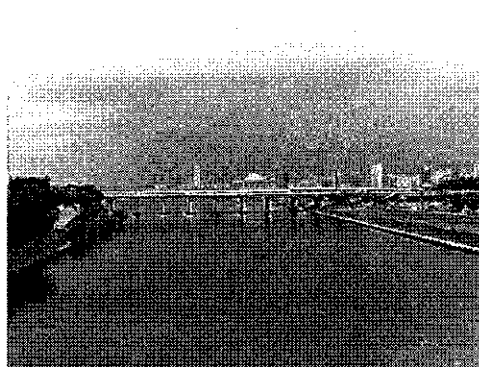
5. 漢江に向け開かれた道

仙遊島のもう一つ特筆すべき施設が、美しいアーチを描く仙遊橋だ。楊坪洞と仙遊島公園を結ぶ歩行橋で、「新しいソウル、私たちの漢江」事業計画により、フランス 2000 年委員会とソウル市が新しい千年を迎える共同記念事業の一環として架設した橋である。

基本的な概念設計は、フランスの Rudy Ricciotti 氏が、建設はソウル市が行った。漢江を横切る 120m のアーチ橋は、新素材の超高強度コンクリートが使用され、 π 型の断面を持つスマートで軽量の橋である。アーチ橋に設置された投射照明は、橋のフォルムが美しく映えるだけでなく、水面に映る夜間照明も演出している。



【仙遊橋】



【仙遊橋から見た漢江】

6. まとめ

仙遊島公園を散策して感じたことは、昔存在していた浄水場をうまく再利用し、自然と水と過去の面影が織り成す調和を大切にされていることである。そして、やはり島の存在の根幹は漢江なのだということ。庭園の水路と壁泉の水の流れに従って散策すると、自然に水の意義と大切さを理解することができるようになっている。

今回、韓国にもこのような素晴らしい公園があることに驚き、感動しました。韓国も日本も、自然を大切に思う気持ちは変わらないのだということに、改めて親近感を覚えました。このような海外

調査団に加えて頂き、企画して頂いた財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、ご同行して頂いた皆様に厚く感謝致します。

1. はじめに

第28回海外研究調査の一環として、韓国ソウル市の都市公園を6箇所自習見学してきた中の1つで、ヨイド公園を、アゴラ造園(株) 高崎美幸、箱根植木(株) 山口加奈子、(株)柳島寿々喜園 駒田功二の3名で見学してきたので、この公園のことについて報告します。

2. ヨイド公園の概要

ソウル市の中心部から南西方向に7km程離れた場所のヨイド地区にある公園で、この地区には、国会議事堂や放送局、証券会社、金融会社等が集まるオフィス街で、韓国のウォール街と言われている所にある公園で、韓国のセントラルパーク的存在の公園となっているようです。

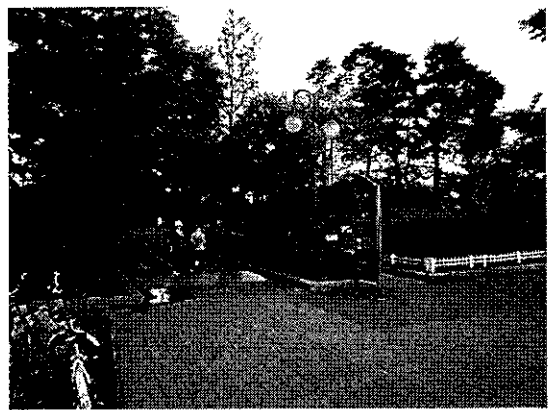
日本の公園で例えるならば周辺の環境は少し違うものの、日比谷公園のスケールを大きくしたようなイメージをもって頂ければ良いかと思います。

この公園は幅が約200m、長さが約1300m位で縦長で細長いのが特徴です。公園の外周部分はサイクリングコースとジョギングコースが設けられており、その内側は『韓国伝統の森』『芝の広場』『文化の広場』『自然生態の森』といったようにテーマ別に4つの空間に分けられた公園になっています。

ソウル市民にとっては都会の中のアオアシ的な場所となっています。



公園内のレンタル自転車屋の風景



園内でジョギングをしている市民

3. 公園の整備目的

この公園が造られる以前は飛行場の滑走路だったそうで、その滑走路の一部分を活かして、全面ほぼアスファルトで舗装された広場の公園にしたのが当初のヨイド公園の姿だったそうです。

この当時は、自転車やローラースケートを楽しむ場所として知られていた他、中国の天安門広場のような市民の集会の場として使われてきていたのですが、積極的公園緑地政策の始まりとして1997年から1999年にかけて緑地を柱にした公園に生まれ変わったのが現在の姿で、この政策の第1号の公園です。そして、この公園が原動力となって、他の公園等の緑化の推進が広まり、現在のソウル市の緑地が形成されているに至っています。

4. ヨイド公園の空間形成

この公園の空間は大きく分けて4つの空間から成り立っています。（右の写真参照）

それぞれテーマ別の公園があり、韓国伝統の森にはソウル市の形をした池があり、韓国の伝統の樹木だけが植えられており、八角亭、小道が調和をなした落ち着いた韓国庭園となっています。

芝の広場では、低い丘の上の芝生と散策路が美しく、周辺にはヤマボウシ、マツ、イチョウ、ケヤキの他ツツジ等が植えられており、緑に囲まれた憩いの場所となっています。

文化の広場は、大型コンサートや音楽会、写生大会、野外展示など各種の文化イベントが開催され、多くの人で賑わう所です。

自然生態の森は、都心にありながらも自然を観察できて学習できる生態池や森があり、湿地、水辺、草地の森でさまざまな生物を観察でき、森林浴も楽しむことができます。



その他、ジョギング、サイクリングコースには、両側に連続した緑地帯が続き、四季折々の樹木を楽しみながら走れる心地良い空間となっています。

現在はこのように改修工事が行われ、緑豊かな公園に生まれ変わったことで、天気の良い休日には、カップルや家族連れでいっぱいになり、文化の広場もイベントが開催される時にも多くの人出で賑わう公園となっています。又、平日でも学校の遠足や屋外授業に利用される他、昼休みの憩いの場所として近くの会社員にも多く利用されています。

★芝の広場

ほぼ全面が芝生でその中に散策路があり、所々に高木や灌木類が点在しています。地形は緩やかなアンジュレーションが色々な方向について起伏に富んでいます。この広場は自転車も乗れる場所なので休日には人気の場所となっています。



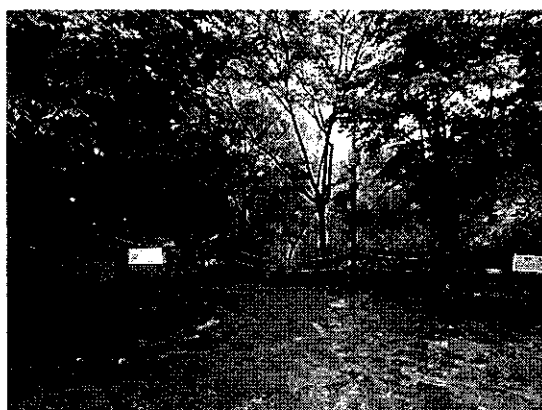
★文化の広場

一面何もないアスファルトで舗装された広場です。広場の外側はケヤキが列植されており、その下には沢山のベンチが設置されています。ここでは、レンタル用のローラースケートもあり、イベント等催し物が無い時は、市民が自由に自分達の好きな遊びをしています。



★自然生態の森

この写真は入口部分です。奥は見てのとおり木木でいっぱいです。本当の森のようです。動植物の好きな人にとってはたまらないスポット名ではないでしょうか。



★サイクリングコース及びジョギングコース

写真の左側がサイクリングコースで右側がジョギングコースになっています。両者が錯綜しないよう安全確保のため分割されています。コース全体の両側は緑に囲まれており、利用者は心地良く走行できるようになっています。



5. おわりに

この公園が積極的な公園緑地政策によって生まれ変わったことで、以前よりも多目的に利用されると共に多くの市民から支持されるようになったのは、緑が多くて癒される空間に変貌したからだと思います。緑が沢山あるということは人の心をも落ち着かせてくれるということではないでしょうか。緑があることの大切さ改めて感じた次第です。

参考文献

ソウルのセントラルパークヨイド公園 www.k-plaza.com/seoul/park_05.html

韓国観光公社公式サイト www.visitkorea.or.kr/jpn/TE/TE_JA_7_1_1.jsp?Cid=281141

汝矣島公園視察

アブラ造園 株式会社
高崎 美幸

1. はじめに

今回海外研究調査団に参加させていただき日韓屋上緑化技術国際セミナーの参加のほか、韓国の屋上緑化の事例視察・清溪川復元事業・仁川松島と青羅開発地区等々の視察をしてまいりました。今回のご報告は、そのほかに自習見学として見学した汝矣島公園についての報告になります。

2. 汝矣島公園の概況

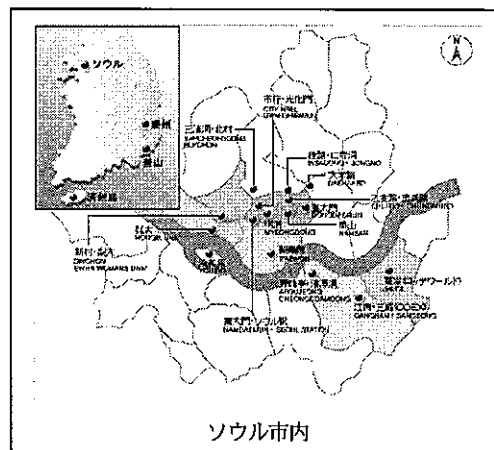
汝矣島は、ソウル市の西部に位置し以前は軍用の飛行場だった漢江の人口島です。この一帯には、国会議事堂や与野党の本部、放送局、証券会社などがあり、政治経済の中心地となっています。

1999年にアスファルト張りだった汝矣島広場が、汝矣島公園へと造成され現在は韓国のセントラルパーク的存在として市民に親しまれています。大きさは約21000㎡ほどですが都心の公園というところでは、東京で言えば日比谷公園と似ています。

公園内は、自然生態の森、文化の広場、芝生広場、韓国伝統の森などテーマ別に四つの空間に分かれています。園内はサイクリングロードもあり、サイクリングやジョギングを楽しむこともできます。

自然生態の森は、自然を観察できる森や湿地や水辺などがあり、都心ながら森林浴もできる空間です。当日は雨上がりの木々がしっとりとした佇まいを見せていました。

文化の広場は、公園のほぼ中心部にあり、大型のコンサートや野外展示などが開催される空間です。視察当日も小学生の写生大会があったようですが、突然の雷雨のため途中で中止になっていたようです。



ソウル市内



汝矣島公園入口



自然生態の森内の橋

芝生広場は、少し小高くなった芝生広場の周りに常緑樹や落葉樹が植栽されており散策路も整備されており、周辺のオフィス街で働く人たちの憩いの場となっています。

韓国伝統の森は、韓国伝統の樹木だけが植栽されており、池や八角亭とも調和をなした韓国の庭園になっています。

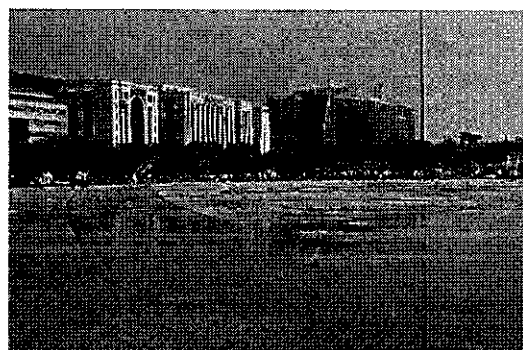
公園全体としては、都心の公園ということで、働く人がほっとできる癒しの空間の側面を持ちつつ、若者が集まる要素も持ち、そして韓国の伝統も見せるというバランスのとれた公園だと思います。

3. おわりに

今回の視察では視察場所がたくさん有り、有意義な勉強をさせていただきました。

町なかを歩いた時も屋上緑化だけでなく、ちょっとしたバルコニーや壁面が緑化されていてみどりの持つ癒しの効果を感じました。

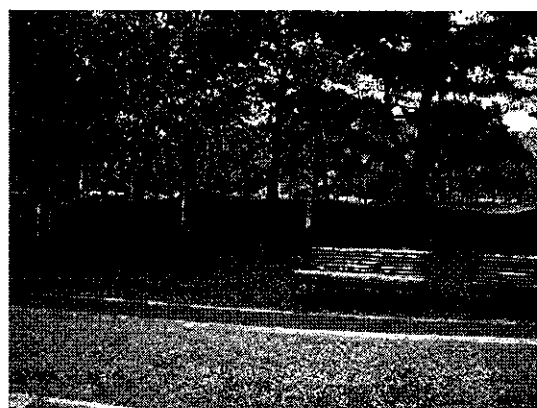
最後に、同行してくださった財団法人都市緑化技術開発機構の皆様には、事前の勉強会の企画も含め大変世話になり有難うございました。



雨上がりで水溜りになった文化の広場



芝生広場



芝生広場の散策路



韓国伝統の森

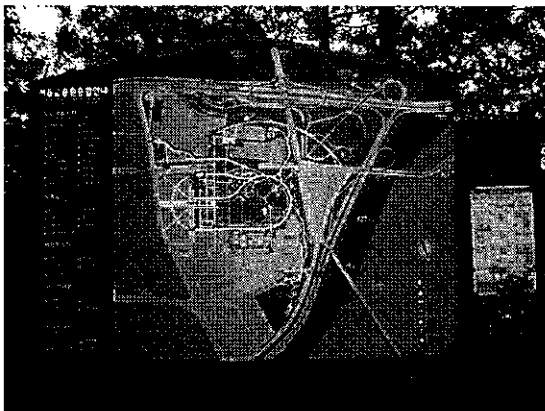
ソウルの森（ソウルスプ）2005 について

株式会社 表養樹園
比留間 孝明

1. はじめに

ソウルの森公園は、漢江（ハンガン）と清溪川（チョンゲジヨ）・中浪川との合流部に位置している所に有り、約 11.5ha.と膨大な広さを持つた24時間開放している公園で、三年前の2005年6月18日に旧競馬場や旧浄水場・旧ゴルフ場を再開発して創られた公園である。両河沿いや公園内を十文字状に片側3車線ある重要幹線道路が走っており、其の土地の持つ経済価値は天文学的と言われていた所を敢えて公園にした、計画者の苦勞が伺える公園である。

余りにも広大で、今回の調査班に与えられた持ち時間ではとても足りなかったが、ソウル市職員でソウルフォレストパーク協議会ディレクターのLee, Keun Hyangさんに丁寧にレクチャー・対応していただいた御蔭でレンタル自転車を利用し、ダイジェスト見学を行なう事が出来た。また、数々の資料を戴いた事にも感謝申し上げるしだいである。



2. 公園調査の概況

重要幹線道路や旧施設の配置条件から、五つのブロック別テーマ

I) 自然生態の森、II) 自然体験学習園、III) 文化芸術公園、IV) 湿地生態園、V) 漢江水辺公園を基本コンセプトに、様々な施設を配置し(あるいは遺し)、周遊出来る様に造り込まれている。国営昭和記念公園の様な完全ラドバーンではないが、機能している。

我々3人は宿から一番近い(約6~7キロ)調査地であったので、8時半にタクシーで向かい10分足らずで正門横の「訪問者センター」へ着いてしまった。約束の9時半迄の間、駐車場~事務所ゲート廻りを見学しただけで、市民・利用者のモラルの高さ、治安の良さ等公園施設に対しての意識の高さを知る事となった。維持・管理運営を150名以上の登録ボランティアによって整備する手法をはじめて採用した、24時間開放している公園であるにも拘わらず、貸出し自転車置場もロープ一本で閉めて置くだけ。ゲートや事務所建物周りも特に防犯設備やカギ類を施さなくても、いたずらされない事は驚きに値した。

ゴミはまったく見当たらない。いたずら書きも無い。



9時半より、事務局長(?)のLee さんに流暢な『英語』! でレクチャーして頂き、歴史的経緯や現在では水と緑の潤いのある空間の重要な構成要素の説明、特に、水辺の緑は伝統的な手法で管理された人工的な緑地でなく、自然のままの緑地管理を目指しており、自然の中に埋没し野鳥や昆虫、小動物などと共生する事を3年少々で成し遂げている事を伺った。《まことに恥かしい事に、我々3人共ブロークンの英語がしどろもどろで、まともな質問・受け答えが出来ない状態であったが、彼女は丁寧にゆっくりとヒアリングテストを続けてくれた。》

自転車の貸出し手続きを受け、アドバイス通りのコースへスタートした。



3. おわりに

予定していたコースを半分ほど進んだ頃から、暗雲・落雷と大粒の雨が降り出した為、後半は夢中で自転車漕ぎをするだけとなってしまったが、自然の共生等について再認識する絶好の機会となり、十分に充実した調査となった。

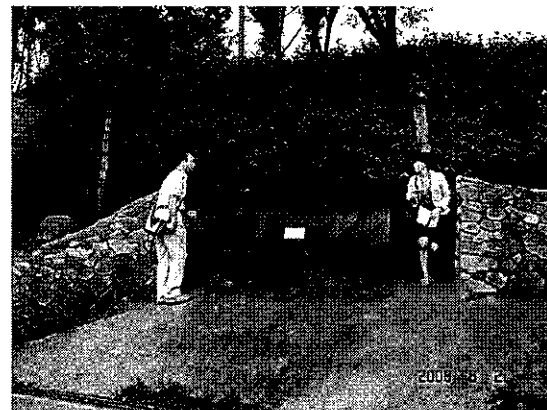
野生動物、特に鹿をはじめ8種170頭以上の放し飼いには驚かされた。

要所には少々ネットや金網が施されているものの、すぐ隣を6車線の重交通路が有り、コンテナトラック等が高速で往来しているのに、注意標識は一枚有るだけ。

また、上部散策デッキから見る漢江の眺望、ランドマークの山頂のパゴラ、幹線道路上を横断しているのにも拘わらず、スッキリした風景(デザイン)のデッキ、……。

日本国内の過剰なまでにゴテゴテした看板・標識・警告板、防犯対策などと比較するとむしろ、

韓国の方が自己責任を意識させ、《大人の国》なのではないかと考えさせられた。



この度の研修会を
企画された財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、同行の皆様に感謝いたします。

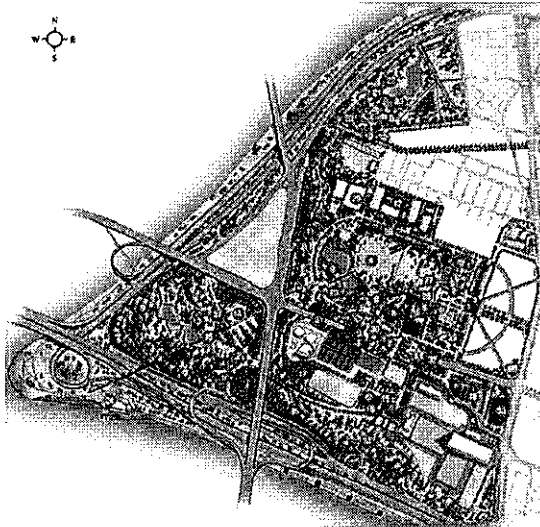
ソウルの森について

株式会社 富士植木
野林 太郎

1. はじめに

ここはその昔、王様の狩り場として使われたが、1908年に設置されたソウル最初の上水源地であった。それから競馬場、ゴルフ場を経て現在、自然を愛する市民家族公園のソウルの森に生まれ変わった。市民と自然とのふれあいの場だけではなく、清溪川復元とともに、光化門から清溪川～中浪川～漢江へ流れる水路が通る美しい森である。

ソウル特別市城東区に位置し、面積は1,156,498㎡。事業費は、235,259百万ウォン。（現在の日本円で約235億円。）文化芸術公園、自然生態の森、自然体験学習園、湿地生態園、漢江水辺公園の5つのテーマに分かれている。



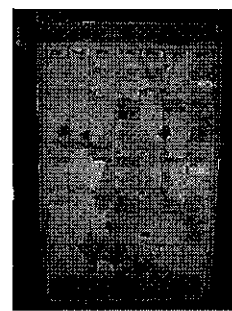
ソウル市民に自然と共に息づく森、市民と共に作っていく森、誰でも楽しめる喜びの森というコンセプトを元に造成され、計画段階より、ワークショップにより公聴会を行ったり、市民参加による植樹も行った。

管理・運営は、ソウルの森サラン・モイム（愛する集い）という、ソウルグリーントラスト傘下の民間組織が生態教育、広報、プログラム運営などのソフト分野を担当し、ソウル特別市が施設物および財産管理などのハードウェア分野を担当して、パートナーシップ組んで運営している。

2. ビジターセンター

ソウルの森の総合案内、刊行物、が展示され、トゥクソムの歴史も知ることが出来る展示室である。毎月行われるプログラムや季節ごとに行われるイベント情報もここで確認できる。

また、ビジターセンターの前には広い園内を周る為、自転車をレンタルできる場所がある。



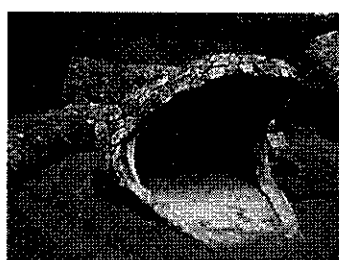
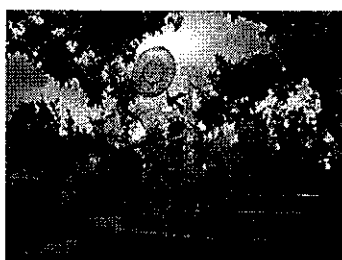
3. 軍馬像



ここが競馬場の跡地であったことを記念して造られた造形物である。勢いよく走る馬が象徴的に表現されている。季節の草花がきれいに配植されており、『ソウルの森』の顔となっている。

4. 子どもの森

長い滑り台などのアスレチックがあり、子ども達が自然と触れ合いながら遊べる環境になっている。ダイナミックな施設が印象的である。



5. 生態の森



漢江と中浪川が繋がり、野生動物が生息できる健康な自然が形成されている。自然に最も近い環境の森の中で鹿やリス、オシドリなどが棲んでいる。生態の森はこのような野生動物保護のために一般に市民たちの出入りを制限し、一部だけが公開されている。

※ ソウルの森は 24 時間開放だが、生態の森は 07:00~20:00 (冬期 08:00~18:00) のみ開放。

6. 歩行渡り橋

生態の森を横切る歩道渡り橋は、水辺の休憩室から風の丘向うの漢江水辺公園に繋がる橋である。歩行架橋の上からは森を見渡せるようになっているため、森の中でのんびりと遊ぶ鹿などが観察できるだけでなく、漢江の川景色までが見渡せるプロムナードになっている。



7. スポーツ広場

さまざまなスポーツが出来るように人工芝生サッカー場1面、テニスコート5面、バスケットボールコート1面、バトミントンコート6面、ゲートボール1面、スケートボード、ローラースケート広場などが、用意されている。



8. ギャラリー庭園

上水源水源地の建物の面影を残した、ギャラリー庭園。すべてを撤去して新規で何かを造り出すという概念に囚われている日本には、あまりない景色である。



9. おわりに

計画から管理・運営まで、市民と行政が一体となって行われている『ソウルの森』は、公園、公の広場という言葉が当てはまる空間である。そのような空間・施設であるからこそ、利用者のマナーも良く、トイレやゴミ箱周辺はとてもきれいである。施工技術的には、日本の公園の方が勝っているかもしれませんが、皆が楽しめる空間を形成するという面では勉強になりました。施設があるから利用者がいる、利用者がいるから施設を作る、理由はどちらでも良いのかも知れませんが、公園という身近な快適空間を今一度考え直す良い体験が出来ました。

吉洞（キルドン）生態公園

株式会社 昭和造園

前島 重男

1. はじめに

都市の膨張と開発に従う環境問題の発生や物理的な人工環境に対する価値構造の変化により自然環境に対する選好度の増加や欲求、また経済的な側面での費用の節減などの理由により、新しい公園の類型である生態公園が生まれてきた。

生態公園の始まりは Bloemendaalse Bos であり、1952 年オランダの Jae. P. Thijsse という先生が、Haarlem で学生たちに自然を理解させるための教育目的のために造成したのにさかのぼる。

1977 年、イギリスでは都市民と子供たちが自然をやすく触れることできるように、ウィルム カティス生態公園(the William Curtis Ecological Park)が造成されて 8 年間持続されたが、1985 年に閉鎖された。しかしその後生態公園財団が発足され、イギリスを中心に公園造成の時、生態公園の概念が導入されるようになり、以後ドイツやカナダでも同じ概念で生態公園が造成された。

吉洞生態公園(Kildong Ecological Park)は、ソウル特別市の公園緑地拡充5ヵ年計画に沿って 1998 年 12 月に開園した。老若男女誰もが自然と触れ合える機会を与え、環境学習の場を提供し、また生物多様性を増進させることにより都市内部に豊かな緑地空間を確保し都市環境の質的向上に寄与することを目的とした公園である。

2. 概要

- ・位置:ソウル特別市江東区吉洞山6番地の一带
- ・面積:80,682 m² (24,407 坪)
- ・主な施設
案内所、駐車場、野外観察台、
野外講義場、パーゴラ
溪流 100m、小川 486m、貯水池 3,490 m²、
鳥類観察台2ヶ所、わら小屋2ヶ所、
観察デッキ 394m、自然探索路 420m、
樹木 64種 31,846 本
野生草花類 138 種 188,357 本

園内は、大きく湿地地区、湖水地区、草地地区、山林地区の4つのエリアに分類され、各エリアを観察デッキや探索路によって巡ることができる。①多様な生物の生息空間として②自然教育・環境学習の場として③持続的なモニタリングによる研究・実験の場として一般的な都市公園とは違った複合的な役割をもった公園といえる。



3. 園内を散策して

開園時間は、10時から16時までとなっている。そのことを知らずに9時前には到着してしまい1時間以上待たされてしまった。公園の入口には案内所が設けられており、パンフレットを貰ったり説明を聞くことができる。入園は無料であった。公園内を巡回する園路にそって、湿地エリア、山林エリア、草地エリア、湖水エリアの順に観察することができる。各エリアにはスタンプが設置されており、案内所でもらったパンフレットの園内マップの各所に押すことができるようになっている。ちなみに湿地エリアではカエルやカタツムリ、山林エリアではキノコ、湖水エリアでは野鳥のイラストのスタンプであった。全部で11個押せるはずなのだが、そのうち2カ所は、スタンプ台が見つけられず押せなかった。

山林エリアの奥のほうは、一般の立ち入りが禁止されていたので林の縁を巡るだけであった。そのため、全体に平坦な印象に感じられた。途中、通り雨に振られて雨宿りをしながらであったが、2時間ほどですべて巡ることができた。想像していたよりずっとコンパクトな印象であった。各エリアに説明のパネルが設置されており、利用者の理解を深めるのに役立っている。

3. おわりに

生態公園の維持管理は、全く手を加えない、あるいは最小限の維持管理にとどめるというのが基本的な方針のようである。地球温暖化や省エネルギーといった観点から、公園の造成や管理に無駄なエネルギーを消費しないというのはこれからの時代に合っている。

吉洞生態公園での管理がどのようになされているのか興味のあるところだが、公園の中を実際に見た感じでは、大きな木もほとんど見当たらず雑草もそれほど繁茂しておらず、それほど手をかける必要もないのではないかと思われた。

いずれにしてもこれからの時代、生態公園に限らず一般の公園でも、環境を意識した考え方、公園の造成、維持管理に要するエネルギーをなるべくかけず、多様な生物の生息場所として保全していく、といったことが重要になってくるのではないだろうか。

参考文献：

(1) 吉洞生態公園 web サイト (<http://parks.seoul.go.kr/kildong/>)



湿地のエリア



農村の風景



野鳥の観察小屋

吉洞自然生態公園について

物林 株式会社
齋藤 貴央

1. はじめに

近年、急速に発達するソウル特別市では、都市化により自然と触れ合う機会が失われている。公園拡充5ヵ年計画によって造成された吉洞自然生態公園は、誰もが自然と触れあえる場となっている。生物多様性を増進させる事により市民に健やかな緑地空間を提供し都市環境の質の向上に寄与している。自然観察、学習のため公園緑地を生態復元・保存することにより利用者たちが、動植物などの自然環境の中で活動している様子を観察できるように造成された公園である。

2. 生態公園の意義、必要性

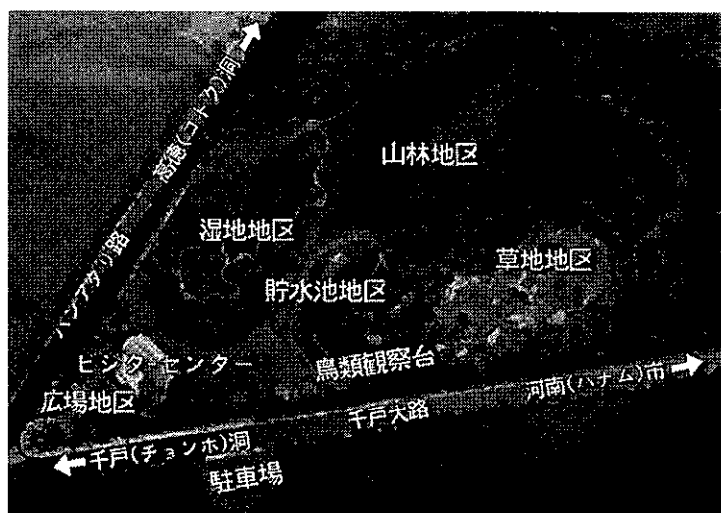
自然景観や野生の動植物など、生態的な価値に優れた自然環境地を対象に専門ガイドの一定したプログラムに基づいて適正な人数が参加するツアー形式で、参加者が自然環境の重要性を認識しそれに対する倫理観を立てる教育的な側面を持つ生態公園は、人為的に造られた既存の定型形公園に比べて、造成及び維持管理に必要とされるエネルギーの投入を最小化することにより公園及び緑地管理費用の節約の効果を図かれる生態公園はさまざまな動植物が生息できるように、自然のそのままの様子で造成し、生物学的な価値の高い環境教育の場としての利用や、自然状態の持続的な研究の場ともなる。自然から疎外された都市空間に自然の要素を導入し、観察を通じて自然と市民ふれあいの機会を増進し、都市生態界に自然の生息地を導入することにより都市生態界の健全性を追求し、地域から求められた生態的な生産性を満たすことができる。

3. 吉洞自然生態公園の概要

吉洞自然生態公園は大きく5つの地区にソウル特別市の中心部より北東の郊外に位置し、敷地面積 80,683m²(24,407 坪)を①広場地区、②湿地地区、③貯留池地区、④山林地区、⑤草地地区の大きく5つに地区で造成されている。

都市の発達により生育環境の失われた生物の自然的な誘導をし、失われた生態の復元、技術の研究により、一定の管理・保護により生態の自然な繁殖、生活環境空間を健やかに保つことも目的としている。

都市の中心で野生生物の生息の場として、生態系の保護、健全な生態多様性の持続を目



吉洞自然生態公園ホームページによる公園全体写真

的とし、生物が自ら生存していけるように造成された。学生の学習の場、自然観察のために人工的に造成された、公園緑地の生態系を保全することで利用者が都市の中で動植物、昆虫などと触れ合い観察することを目的としている。

4. 各地区の概要

①広場地区では、教育及び情報提供のための案内所、野外展示台、野外講義場を備えており、公園の中の生物生息地域を一目で見られる野外観察台がある。また、ビジターセンターがあり生態公園についての情報や観察方法などを事前に学習する空間となっている。

②湿地地区は、湿地に生息する生物の生態的な安定と生活を助けるための生息環境として造成されている。植生は好湿性植物を中心に水生植物、浮遊植物の植生となっている。また湿地地区ではカエル・オタマジャクシ、トンボ・ヤゴなどの湿地環境周辺の生物を自然的に誘導することを目標としている。

③貯水池地区は公園全体で使用する水の確保のための貯留施設、湖沼に生息する生物の生物生息地の造成を目標にしている。淡水生息魚類の成育、生息のための魚巣を設置している。また貯水池に生息する魚類を餌とする鳥類の誘引施設(丸太の杭、植生群落地、じゃり原など)を造成し自然的な誘導をしている。

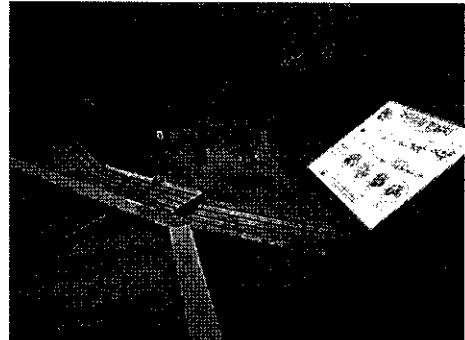
④山林地区は山地の中下層の植生を中心に韓国の花の環境条件にふさわしい陽地性、陰地性の花がよく調和を成している。土壌生物の誘引のための人工樹液供給台、シイタケ栽培台、鳥の巣、鳥類のえさの供給台などがあり、既存の山林に接した周辺部には自然的な植生が導入されている。

⑤草地地区は人間の定住環境の周りと、裸地から草地遷移段階の先駆樹種が成す環境の中で活動する生物生息環境を造成している。また緩やかな丘陵地や低木地は自然な草地環境を造成している。植生はカキノキ、グミノキ、ススキ等で構成されており、人間の定住環境は田んぼ、畑や家屋等の施設を設置している。

所々に、各地区の詳細を記したパネルにより、その地区の要素や機能を説明しており、利用者が理解を深め易いように工夫されている。

5. おわりに

今回、韓国にて生態公園を調査する中で、生態公園の必要性を再認識することができました。都市の緑化の中で



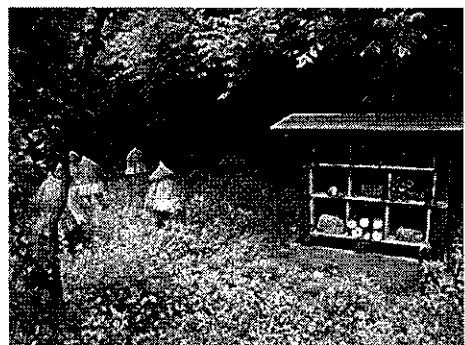
湿地地区



山林地区と遊歩道



貯水池地区と野鳥観察台



草地地区と居住環境

ビオトープなどを設置している様子は、普段の生活の中でもよく目にすることはあるが、生態公園といった形式の公園はあまり足を運ぶ機会がなかったが、生態系の保全という観点では、本来あった植生等の保護や保全には必要不可欠なものであると感じた。身近なところに緑化された環境が少なくなっているなかで、教育プログラム等のレクリエーションが体験できる環境は価値のあるものだと感じた。今後、都心でも生物が生存でき生態系と人間とが共存できる環境を造成・計画していく必要があるのではないかと感じた。

1. 参考文献：Welcome to Kildong Ecological Park

URL：<http://parks.seoul.go.kr/kildong/japanese/introduce.htm>

第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー

「サステナブルな都市における人工地盤緑化のあり方について」概要報告

清水建設 技術研究所
橋 大介

1. はじめに

第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーは、2008年6月2日（月）午後14時から、午前中に開催された日韓国際ワークショップに引き続いて、韓国ソウル市にあるCOEXコンベンションセンターにて開催された。本報告では、セミナーの概要、セミナー所感、サブタイトルにある「サステナブルな」という切り口で見た韓国屋上緑化事情に関して私心を述べさせていただく。

2. セミナーの概要

セミナーは、表1に示すような日程で実施された。日本の発表は、椎谷専務理事から始まって、東京都の小林さん、橋、イビデングリーンテックの佐藤さんと続いた。椎谷さんは、当初予定されていた持ち時間をかなり削減された短い時間にもかかわらず、日本の都市づくりと屋上緑化・壁面緑化について分かりやすく要領よく発表された。小林さんのご講演は、緑や森林を愛する者にとって大変興味深く聴講した内容であった。また会場からの質問にも簡潔にお答えしていた。佐藤さんのご講演は、都市域にビオトープネットワークを形成することを仕事の1つとしている筆者にとっても、大変参考になる内容であった。橋は、安全安心な屋上緑化構築のための各種技術、とりわけ屋上の防水・耐根に関わる最新技術を中心に発表した。発表状況と会場参加者の聴講状況を写真1～2に示す。

一方韓国側の発表は、ソウル市内の屋上緑化の現況、屋上緑化のモニタリングと生物多様性、日本のCASBEE、アメリカのLEED (Leadership in Energy & Environment Design) を睨んだ親環境生態都市助成方案に関するものであった。

3. セミナー所感と韓国屋上緑化事情（私心）

今回のセミナーで感じたこと（あくまでも私心）を箇条書きにまとめると、以下のようになる。

（1）2007年までの韓国ソウルにおける屋上緑化施工面積はソウル市都市局長アン氏によると約4.5ha、住宅都市研究院チョ氏によると約9.7haとなっている。一方日本ではすでに160ha以上の実績があり、年間の施工量も25ha超である。今年度ソウル市では年間4.4haの施工量を目標にしているようだが、まだ量的にも少なく、さらに質では改善・検討すべき課題を多く抱えているように感じた。

表1 第3回日韓屋上緑化技術国際セミナープログラム

スケジュール	内容	発表者
開会（司会 イドンゴン（ソウル大学））		
14:00-14:10	開会辞	（社）韓国人工地盤協会会長 アン トンマン
14:10-14:20	祝辞（韓国）	京畿道志士 キム ムンス
14:20-14:30	祝辞（日本）サステナブルな都市づくりと屋上緑化・壁面緑化	（財）都市緑化技術開発機構専務理事 椎谷 尤一
Session 1 日韓建築物の緑化推進政策変化及び動向		
14:30-14:55	日本）緑あふれる東京を目指して-東京都の街路樹倍増への取り組み-	東京都建設局公園緑地部計画課課長補佐 小林 明
14:55-15:20	韓国）ソウル市屋上公園化事業推進現況及び今後計画	ソウル市ブルン都市局局長 アン スンイル
Session2 日韓屋上緑化の技術		
15:25-15:50	日本）屋上緑化における防水・耐根などの考え方	清水建設（株）技術研究所 橋 大介
15:50-16:15	韓国）屋上緑化モニタリングの意味と課題	京畿農林振興財団 チェ ヨンチョル
Session3 都市人工地盤緑化を活用した新たな都市づくり方向性について		
16:30-16:55	日本）自然生態系に配慮したビオトープのネットワーク化と屋上緑化計画	イビデングリーンテック（株） 佐藤忠継
16:55-17:20	韓国）生態面積率適用による親環境都市造成技術方向	（株）ハンソルグリーン ハン スンホ
17:30-17:50	総合討論（座長 キム スンファン（東亜大学））	



写真1 発表状況（椎谷専務理事）



写真2 会場における聴講状況

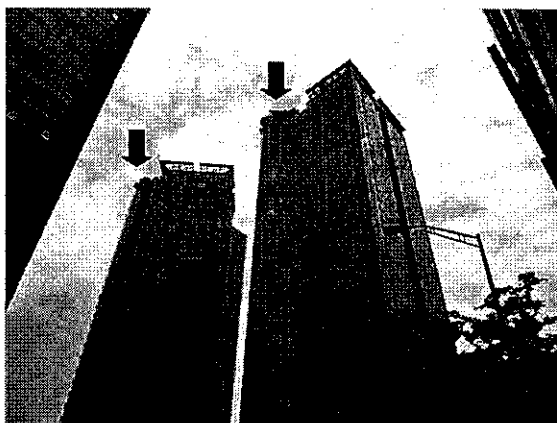


写真3 超高層建物屋上にある樹木（赤矢印位置）



写真4 清溪川の壁面緑化（ナツツタ）

（2）質という面で、インフラ整備に安全安心を優先的に盛り込むという考え方は、韓国では未だ十分咀嚼されていないようである。安全ではない屋上緑化の例として、地下支柱もなくフェンスの低い屋上に、写真3に示すように（遠景で若干見難いですが）、樹木が植栽されていた例を挙げることができる（推定）。

（3）生態系に関わる韓国研究者に植栽植物や出現生物に外来種が含まれていることなどに対する意見を求めたところ、回答が返ってこなかった。在来種の多様性などに我が国と相違は当然あるが、生物多様性における外来種問題なども的確に答えられる素養が望まれるところである。

（4）特に私が感心したことは、技術云々ではなく、清溪川復元やインチョン自由経済区などの開発である。今の日本ではできない韓国行政の英断と言えるだろう。また、元壁面傾斜屋根緑化分科会会長として、清溪川のナツツタによる壁面緑化は、緑量、経済面などで最適な土木系インフラの壁面緑化方法の一つとして、良好な景観を演出していると言及することができる。

4. おわりに

3 回目を迎えた日韓国際セミナーであったが、いくつかの問題もあった。すなわち、①屋上緑化技術に関わる話題が韓国側からほとんどなかったこと（技術論は日本からのみの一方通行）、②総合討論が韓国側のみの進行によるものとなり、総合討論の場にはならなかったこと、③当該セミナーの日韓代表者（椎谷専務理事およびアン教授）への配慮が欠けていたことなどである。

4 回目以降も本国際セミナーを継続していくには、情報の提供、会の在り方・運営方法などに関して検討を行い、いくつかのハードルをクリアする必要があるということを痛感した。

第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー

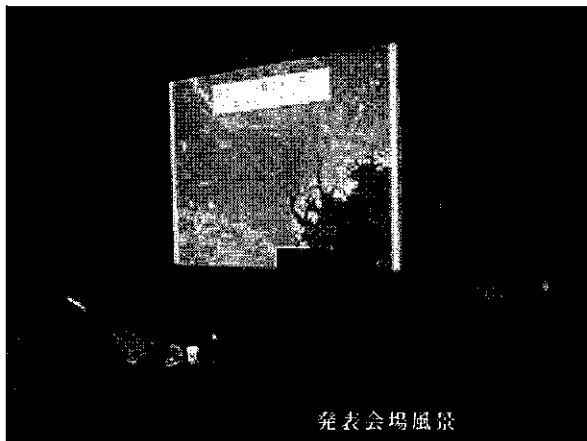
SESSION3 主題：都市人工地盤緑化を活用した新たな都市づくり方向性について

イビデングリーンテック 株式会社

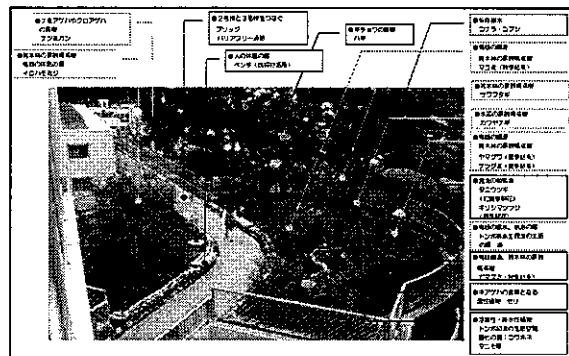
佐藤 忠継

セッション3は、屋上緑化・人工地盤緑化技術を活用した数多い都市づくりの方向性について、日本側から「自然生態系に配慮したビオトープのネットワーク化」のテーマで事例報告を中心とした報告を行った。韓国側からは、「生態面積率適用による親環境都市造成技術方向について」ハン・スンホ氏から都市環境の質的評価の視点から報告があった。

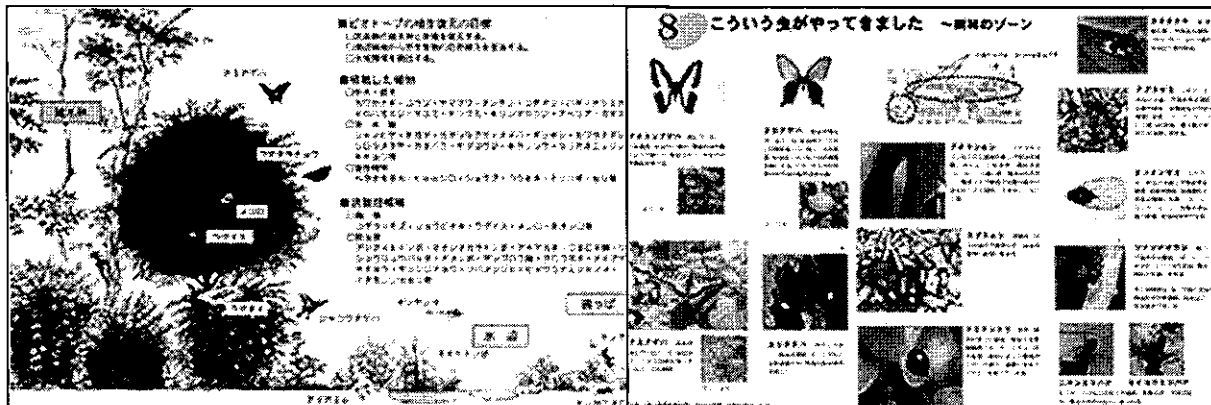
日韓両国とも、屋上緑化・人工地盤緑化については、薄層緑化であっても景観性、利用性、生態的な配慮など多様な屋上や人工地盤緑化の効果効用を認識した整備が進められているようだ。そして、地球温暖化への対応、自然生態系の保全・創出など今日的で本質的な課題解決の鍵の一つとなる新しい都市緑化空間整備を推進するため、さまざまな制度的、技術的取り組みが数多く試みられていると感じた。特にソウル市は、ソウルタワーからの俯瞰景観地区は人工地盤緑化に対する補助率が70%に設定していることもあり、景観性向上に向けた誘導が強く現れている。日本国の沖縄県那覇市はすでに4、5年前に同様なモノレール軌道からの俯瞰景観に配慮した屋上緑化条例が施行されているが、都市や地域の特性に配慮した屋上緑化の狙いと特徴ある誘導制度などは、街づくりや都市再生の点からも今後期待したいところである。



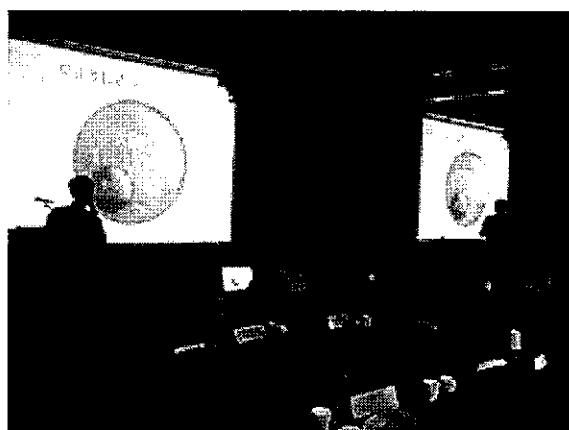
発表会場風景



発表スライドの一部



ハン・スンホさんの発表は、都市化集中現象が加速され、1970年代は50.1%であった都市化率（都市を構成するビルや道路などの面積の構成比率）が最近では90%まで高まり、都市中心部の環境は劣悪となり、これを打破するために、韓国では外部環境を対象とする「生態面積率制度」が制定されたとの報告があった。韓国の開発規制制度が建蔽率、容積率、造園面積率といった量的な規制から、親環境的機能を持つ質的な規制を行い、都市の環境を自然生態的循環機能の程度により環境の質を規定する制度とのことだ。都市の外部空間を13の空間類型に分類し、それぞれに蒸発散機能、粉塵吸収機能、雨水浸透及び貯留機能、土壌機能、動植物生息機能を生態的機能として、都市空間の自然生態的機能の程度を評価しようとするものであり、興味深い発表であった。



空間類型		加重値 (係数)	内 容
1	自然地面緑地	1.0	自然地面が損傷されていない緑地
2	水面(透水)	1.0	浸透機能がある水空間
3	水面(不透水)	0.7	浸透機能がない水空間
4	人工地面>90cm	0.7	土層厚が90cm以上の人工地上部の植栽面
5	屋上緑化>20cm	0.6	土層厚が20cm以上の屋上緑化
6	人工地面<90cm	0.5	土層厚が90cm未満の人工地上部の植栽面
7	屋上緑化<20cm	0.5	土層厚が20cm未満の屋上緑化
8	部分舗装	0.5	自然土壌と連続性を持つ、透気性・透水性のある舗装面
9	壁面緑化	0.4	壁面または擁壁(生垣)の緑化
10	全面透水舗装	0.3	透気性・透水性材料による全面舗装面
11	隙間透水舗装	0.2	舗装材の隙間を通じ透気性と透水性を確保した舗装面
12	浸透施設設備面	0.2	雨水浸透施設または貯水施設と連携した舗装面及び貯水型屋上
13	舗装面	0	透気性と透水性がない舗装面、植物生育不可

「生態面積率」：空間類型分類 2008年全面施行

국립 생태면적조사(BRF(Biotoplflächenfaktor))에서 도출한 생태면적수를 활용.

기능	내용	비고
중간지점 기능	중수 또는 저수지 수위의 변동 및 생태적 환경에 대한 도시계획 조경기능	중수 또는 저수지 수위의 변동, 생태기능
비생태적 기능	부수적으로 인한 토양 기능 유지 및 지하수 생성 기능	식생면적과 식생의 양
우수유출 및 저류기능	부수적으로 인한 토양기능 유지 및 지하수 생성 기능	우수유출량 (우수 유출률과 저장/저류기능) 지형도 분석
토양기능	식물생장의 토양이 되는 유기토양을 생성 및 토양에 흡착된 오염물질의 여과/분해/전환 기능	토양층의 두께와 생물활동량, 식물의 생장환경
동식물 서식지 기능	식물이나 동물의 서식지 제공 기능	토양 및 식물 면적, 식물의 뿌리 공간 확보, 수다양성 증진 가능성

5つの都市の自然生態的機能

내용	중수 유출	중수 저류	우수 유출	토양 기능	서식지 기능	기타
자연지점 유지	5	5	5	5	5	1.0
수중지점(중수)	5	-	5	-	5	1.0
수중지점(저수)	5	-	2	-	4	0.7
인공지점 >50cm	4	4	2	4	3	0.7
옥상녹화 >20cm	4	3	1	3	4	0.8
인공지점 <50cm	4	3	1	3	2	0.5
옥상녹화 <20cm	3	3	1	2	3	0.5
부분포장	3	2	4	2	1	0.5
벽면녹화면	3	0	-	-	4	0.4
전면 투수포장	2	1	4	1	-	0.3
틈새 투수포장	1	1	4	-	-	0.2
침투시설 연계면	-	-	5	-	-	0.2
합계	-	-	-	-	-	0
합계	39	25	34	20	31	

13の都市空間分類と自然生態的機能マトリクス

日韓国際セミナーの最後は、総合討論であったが、時間が大幅に遅れていたため、キム・



スンファン座長（東亜大学校教授）、キム・ヒョン스博士（韓国建設技術院）、ジョ ジェウ教授（釜山大学校）、キムジョンムン記者（環境 TV）の講評があった。各氏の発言内容は事務局を通して韓国人工地盤協会に依頼中である。

以 上

アムル放送局の屋上緑化見学

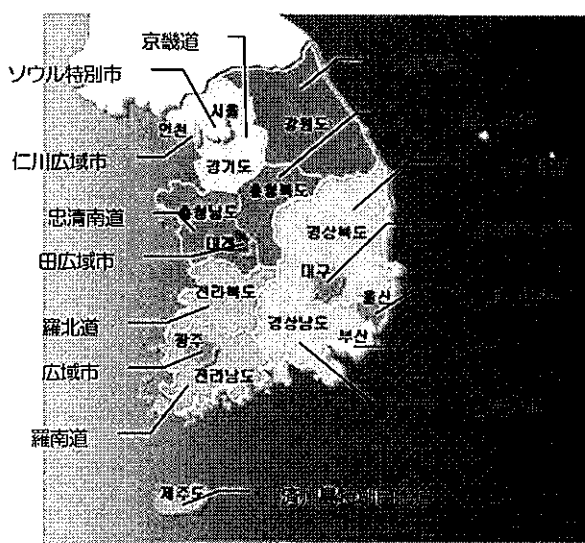
独立行政法人 都市再生機構 九州支社 石田 晶
株式会社 環境・グリーンエンジニア 狩谷 達之

1. はじめに

京畿道は、日本の47都道府県に相当する韓国の16行政区域のひとつで、ソウル特別市と、国際空港の立地する仁川広域市とともに、韓国の首都圏を形成し、人口約2,400万人と、韓国総人口の約半分が居住している。

アムル放送局のある城南市は、京畿道の南方にある市で、ソウルから約60kmに立地し、ハイウェイを使って1時間足らずの、典型的な郊外ベッドタウンが広がっている。特に、放送局周辺は、高層棟のマンションが建ち並び、足元には瀟洒なショッピング街が連なるような、新しい街づくりが進んでいる。

アムル放送局は、こうした新興住宅街に設立されたケーブルテレビ局で、6階建ての独立した社屋となっている。



韓国全土図

2. アムル園の概況

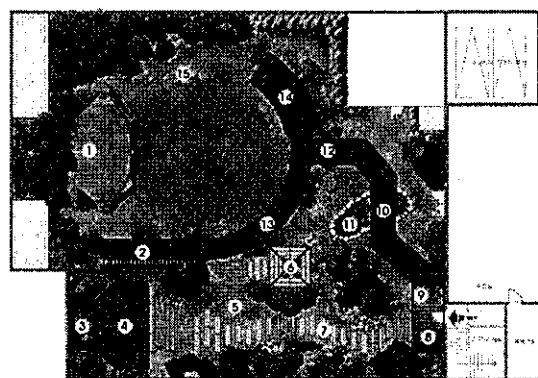
アムル放送局の屋上庭園「アムル園」は、地域の自然資源に配慮し、また文化的イベントの開催も視野に入れ、放送局のシンボル空間として多様な利用や空間を再現したものとして、計画された。自然の中で従業員や来客も楽しみ、しかも放送イベントまで開催してしまおうという、欲張ったプランである。

面積は663㎡、比較的小じんまりとした敷地の中に、多様な空間が効率的に配置されている。

荷重制限は、計画敷地の棟屋に近い方(右上方)は、200kg/㎡で、その外側が300kg/㎡である。全体の客土厚は20cmで、地被から高木(H3.0~5.0m)まで、幅広い植栽が施されている。特に右上方の棟屋付近では、目隠しとしてタケが列植されている。

また、中央広場は1回/2週間の芝生管理を前提として、洋芝によるエバーグリーンとなっている。

設計・施工は、1992年に設立された韓国CCR(Crean City by Roofgarden)株式会社がを行い、当該箇所は、私達が見学に行った僅か1週間前に竣工したばかりであった。灌水は、自動灌水システムを導入し、建物の基礎等はプレート式となっている。なお、樹木のための地下支柱という商品や概念はなく、真新しい樹木支柱が印象的であった。



全体平面図

① 屋外舞台	⑥ ガゼボ(四阿)	⑪ ピオトープ池
② パーゴラ	⑦ 自然石ステップ	⑫ ゲート
③ 壁泉+池	⑧ ベンチ	⑬ 木デッキ歩道
④ デッキ	⑨ シェルター(庇)	⑭ パーゴラ
⑤ 枕木ステップ	⑩ 木橋	⑮ 自然石乱貼

3. 全体の印象と感想

中央の芝生広場から、入口側棟屋を望む

参加者全員が熱心に見学している。案内に耳を傾け、メモを取っている、また、この場所で、放送局の局長挨拶と当方の椎谷団長との意見交換等も行われ、その模様はケーブルネットを通じて放映された模様。私達の見学状強を、TVカメラがずっと取材していた。



壁泉部と背景のマンション群

周辺のマンション群は、いずれも高層棟で、その屋上部にも緑化されている状況が見られた。台風等の対策は、大丈夫なのだろうか？ あまり強い風は吹かないらしいが・・・

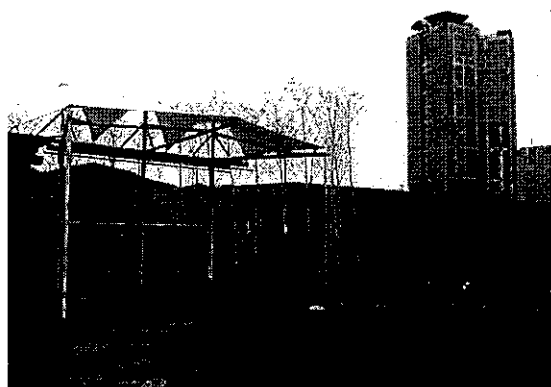
重量に配慮しつつ、水施設を導入している。壁泉の表面は自然石貼だが、中身はハリボテらしい。壁泉や生垣のすぐ外側はパラペットで、安全対策に心配がある。



芝生広場と舞台

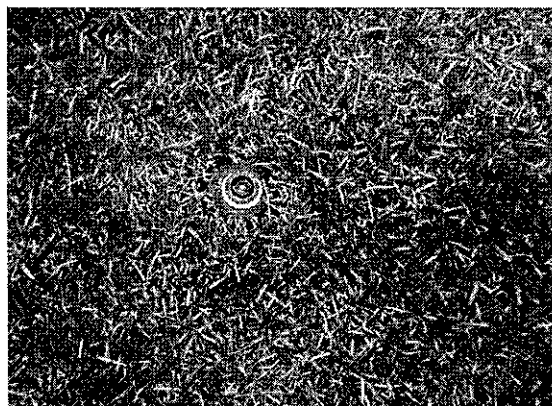
放送局の屋外施設だけに、照明やPAシステム等、イベント開催に対応している。また、幕製のシェルターと背景の化粧壁、またシラカバの植栽等デザイン的な処理も良く行われている。

それぞれの空間毎に異なった表情を見せ、狭い中で、よく工夫されていると感じた。



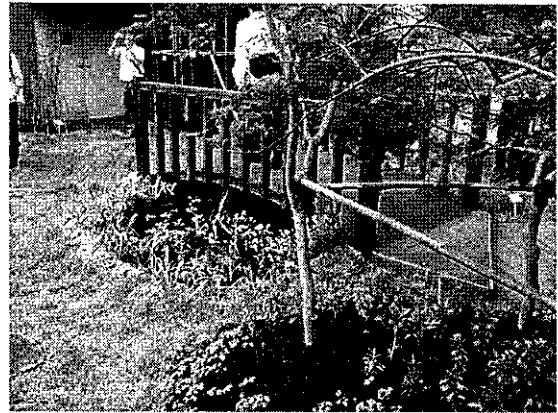
芝生は、洋芝でエバーグリーンにしており、日本でよく使われるロール芝ではなく大判の切り芝が張られていた。

夏場の洋芝管理に必須の灌水は、埋め込みのスプリンクラーによる自動灌水になっている。



ピオトープ池と木橋

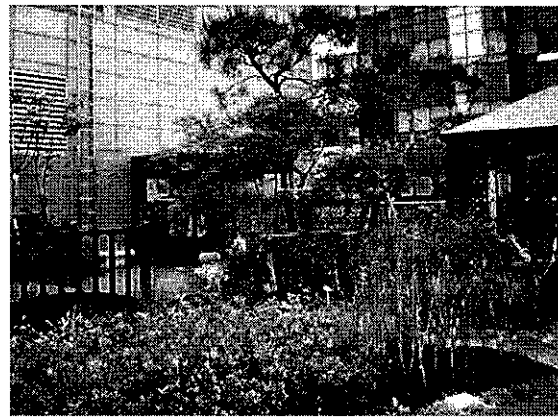
高木植栽は、土壌厚を確保するため、高植状になっている。将来的な水分状況が心配だ。ピオトープ池は、遮水シートを敷いて水を入れただけで、ホテイアオイの導入など、本来的な自然環境保全とは、かけ離れている。イメージといった所だろう。



エントランス植栽

屋上庭園のエントランスには、形の良いマツが築山状に盛土して50~60cmの客土厚を確保して植えられ、いい雰囲気で来場者を迎えているが、樹木支柱にはもうひと工夫ほしいところである。

灌木の植え込みには、火山砂利（フィリッピン産）とパーライトを混合したマルチング材を敷き詰め、乾燥や景觀に配慮されている。



ガゼボ（四阿）

庭園内には、デザインされたガゼボのほかにもパーゴラが2ヶ所設置され、屋上庭園でしばしば聞かれる夏場の日陰がほしいという点での配慮が行き届いている。

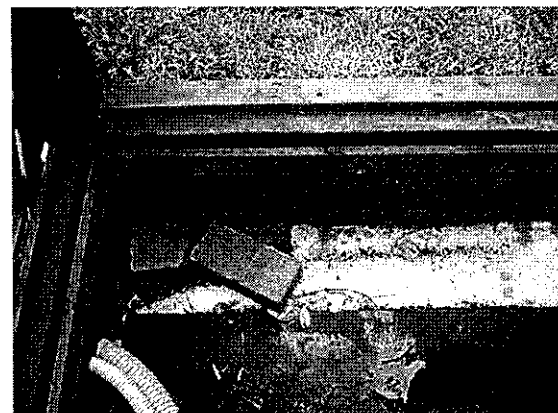
ここは、地域の住民や子供たちにも開放されているということなので、夏季の日中にも憩いの場として十分利用されるのではないかなと思う。



断面ディテール

説明では、一番下に全面防根シートを敷いているとのことだが、ここでは見えていない。また、床下の排水穴の小さな切込みが確認できるが、機能し手いるのだろうか？総厚20cmは確認できる。

全体に、よくデザインされ、施工されていると感じたが、細部やディテールについては、怪しい部分がありそうだ。タケ植栽部分は、棟屋に隣接しているが、そこでも特別な防根対策は見られなかった。



当該屋上から見た近隣の景色

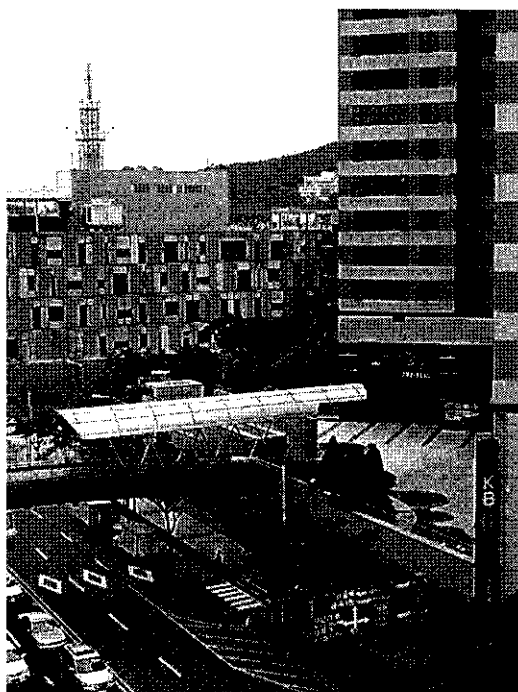
近年開発された新興住宅地の中心街であるため、全体には、非常にお洒落な空間となっている。街路樹の緑と、テラスの緑、更には屋上の緑と、緑が立体的に連なっている。

こうした取組みを積極的に進めていることは、非常に素晴らしい。緑を主体とした街づくりが進められている。私達も大いに参考としたい。

番外編

次の見学地へは、高層マンションが立ち並ぶ街並みを見ながら徒歩で移動した。ここまでやるかという高層マンションの屋上緑化は風対策など長期的な管理で不安な点もあるが、立体的に緑化された建物は、一階部分の様々なショップと合わせ、圧迫感を感じさせない、歩いて楽しい街並みを生み出していた。

日本で屋上緑化が広く認知され、技術や資材開発が進んだのは、バブルがはじけて以降で経済的な負担で普及にブレーキがかかったが、韓国では最新の屋上緑化技術を活用して、積極的に屋上緑化に取り組むことができる状況にあるようで、この機会に良いストックとなる立体的に緑化された街並みをどんどん作り出してほしいと思う。



4. おわりに

今回の視察では、熱く活力に富む韓国の最新事情に触れることができ、十分に充実した調査となりました。特殊緑化共同研究会のメンバーをはじめ、企画された財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、同行の皆様に感謝いたします。

京畿道城南市盆唐区亭子洞（ギョングドソンナムシ プンダング チョンジャドン） ヌル プルン高校の屋上緑化見学

櫻井造園土木 株式会社

牛島 文子

株式会社 環境・グリーンエンジニア

小林 哲央

1. はじめに

今回の研修旅行で、調査地が高校の屋上緑化というのは、非常に興味深いものでした。わが国でも多く行われている学校緑化ではありますが、日常では公共の業務が多いということもありますが、ヌル プルン高校の様な積極的な屋上緑化を行っているのは、興味の範囲に留まらず非常に感銘を受けるとともに、今後の自分自身の展開において非常に多くの影響とヒントを与えて頂きました。以下に、簡単ではありますがその概要についてまとめます。

2. ヌル プルン高校の周辺環境について

ヌル プルン高校はソウルの近郊の京畿道城南市盆唐区亭子洞（ギョングドソンナムシ プンダング チョンジャドン）に位置し、周辺は高層ビル街の端正な高級住宅地である。ヌル プルン高校の校舎に隣接して、高層マンション数棟が立地している。そのビルの合間にヌル プルン高校は立地しており、ソウルからかなり離れた郊外であるが、非常に近代的な都市環境であることに驚かされる。

また、校舎自体も非常の先端的な建築デザインとなり、非常に優れた教育環境であることに驚かされる。



写真 1 高校周辺は高層ビル街となる



写真 2 周辺は端正な高級住宅地である

3. ヌル プルン高校の屋上緑化の概要

ヌル プルン高校は校舎の一部の屋上を緑化している。入口を入るとデッキ状の広場が広がり、スポンジ状の基盤の上にコケを植栽したシンプルなコケ庭となる。アーチ状のグリーンゲートのある小道を抜けると、パーゴラのある小さな広場が広がり、小さな花壇を囲むようなウッドデッキの上にベンチが整備されている。その奥に中低木が植栽された緑の多い枕木による小道を抜けるとデッキの上にベンチが置かれた小広場が2箇所程整備されている。

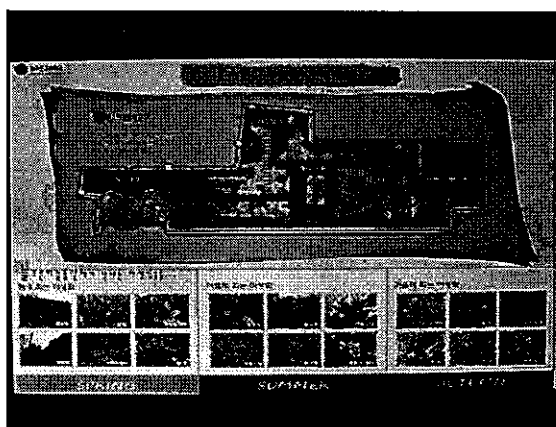


写真 3 屋上緑化平面図



写真 4 入口部のコケ庭



写真 5 グリーンゲートの小道



写真 6 パーゴラのある小さな広場



写真 7 緑の多い枕木による小道



写真 8 デッキにベンチが置かれた小広場

この屋上庭園で特徴的なのは、自然的の植栽が非常に馴染んでいることと、木材を用いた施設が立体的に多数使用されており、野山の様な緑の中に木材の構造物による直線的なラインが調和した落ち着いた雰囲気となり、校舎の屋上を感じさせない自然な空間に仕上がっている。計画当初より十分な計画検討が行われ、その後の適切な維持管理による結果であることが感じられた。

植栽は中低木を主体としており、所々に野草的な地被植栽が行われており、自然的な植栽がなされている。3年前に訪れたことのある参加者から、当初に植えてなかった植物が

数多く生えており、鳥等の動物が運んできたのではないかと聞いた話があり、屋上緑化であっても時間を経ることで、野山の様な自然な感じに馴染むことが肌身で感じることが出来た。



写真 9 ポリューム感のある中木植栽



写真 10 自然的な趣に管理された植栽

3. 高校での屋上緑化の意義について

庭園内には屋上緑化についての案内板のサインが充実しており、植物の種名等のみでは無く、植栽基盤などの屋上緑化の基本的な構造的等の解説が随所で行われている。また、植栽基盤を断面的に観察出来る工夫もされており、生徒達が学ぶ上での様々仕掛けがなされている。

ヌルプルン高校の屋上緑化では高校生が机上の勉強だけでなく環境・自然的な緑に付いての勉強も盛んに行われている。この屋上緑化について、2年生の生徒達がモニタリング調査を行い、賞を受賞している。

このような高校の校舎に対して屋上緑化を行うことの意義は、ここで学ぶ学生等にとって、勉学の合間に訪れる安らぎ場でだけでなく、韓国の将来を担う若者達の緑や環境に対する思いを育む教育の場として非常に有効であることが感じられた。

また、高校の屋上緑化が周辺の隣接する高層マンションから見渡しやすく、自宅に庭を持たないマンションの住民にとって、この高校の屋上緑化は庭と同様な安らぎの場となっていることも感じられる。



写真 11 地被植栽の解説

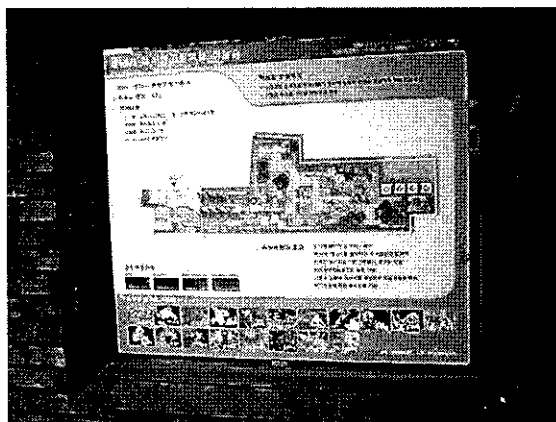


写真 12 多くの解説板が整備される

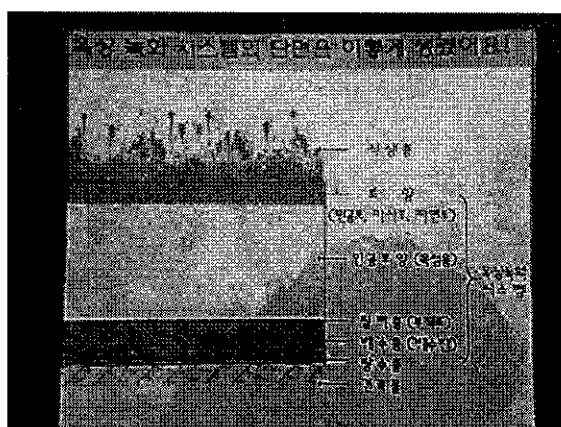


写真 13 植栽基盤の解説

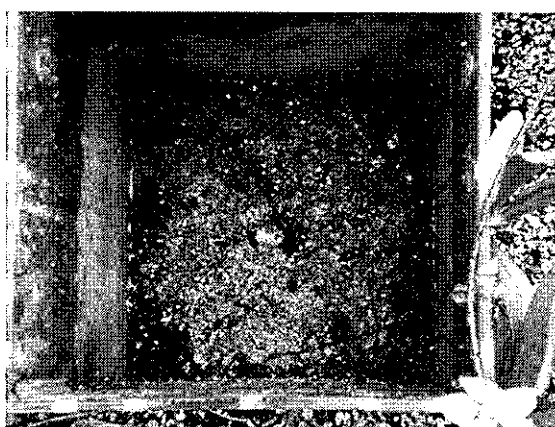


写真 14 植栽基盤の断面視く窓

4. 屋上緑化の維持管理・運営について

屋上緑化の維持管理は、ホームレス等の社会的には立場が弱い人達がこの屋上緑化の維持管理のボランティアにより行っている。このボランティアは、その様な社会的に立場の弱い人々がこの維持管理作業を通じて、再教育を行うことを目的としたプログラムとして行われている。彼らが高校に通う子供達と一緒に維持管理を行っており、そのようふれあいを通じて社会復帰への足がかりとなることを目指している。ここでは彼らのような人達は「空の森の人たち」（ハヌルスプ サラン）と呼ばれ、屋上緑化の維持管理作業はこの人達の生きがいになっている。

また、韓国の屋上緑化の維持管理には、企業・行政が共同で地域の老人・主婦・子供のいない人を対象に教育を行っている。参加者の中には、最初は抵抗感を感じる人もいるが、回数を重ねるうちに次第に熱心になる参加者も多い。現在、その講習会は職人が教えているが、今後は行政が主体となり育者を育ていく方針であり、今後の課題としてボランティアの教育者を如何に確保し、要請していくが重要となる。

しかしながら、韓国の屋上庭園の維持管理は彼らの様なボランティアの活動により、非常に自然的な状態に保たれているのに驚かされる。

5. おわり

近年、ホームレスの問題や環境問題等はわが国同様に韓国でも社会的な問題となっている。わが国の公園緑地行政においても、地域社会と連携した公園づくりや維持管理など、地域住民の協働による様々な取り組みが行われており、公園緑地においてホームレスを等の社会的弱者を取り込んだ試みは、いくつかは聞いたことがあったが、となりの国の韓国にて、この様に高校の屋上緑化で積極的な取り組みを行っているのには非常に驚かされた。

これまでの屋上緑化は、居住者や職場等の利用者が都市中の安らぎ空間として求めてきたものでありましたが、今後の屋上緑化は、公園緑地的な公共空間的な役割と機能を持ち、様々な社会問題についての解決手段として有効であり、その様な方向性で発展や展望が開けるのではないかと大きく期待を持つことが出来ました。

清溪川・視察記

東京都 建設局 公園緑地部計画課

小林 明

1 はじめに

延長 5.7km を歩くというツアー。復元された清溪川の視察を通じて見聞きした一端を紹介する。

清溪川の復元事業は、日本橋の上部にある首都高速道路を地下に移設する構想と引き合いにされることがある。この事業は、老朽化した高速道路の対策として補修ではなく、かつてあった流れの復元を選択し、実施された。復元の提唱者は、現大統領で当時のソウル市長、イ・ミョンバク（李 明博）氏である。

ビジターセンターの役割を持ち、下流部に建設された「清溪川文化館」が発行している資料に寄れば、復元の理由は次の 4 点にある。

- ①ソウルを人間中心の都市へと変貌させる
- ②ソウル 600 年の歴史性の回復と文化スペースを創出する
- ③市民の安全を確保する
- ④立ち後れた都心の開発活性化と地域の均衡ある発展を図る

また、上記資料によれば、清溪川は戦後の都市づくりの中で、蓋がかけられて道路になり、その後、高架の高速道路が建設され、さらに高速道路が撤去され、600 年前の絵図とは違う姿ではあるが、再び川に生まれ変わった。

大都市の中心部でこれほどの変化をした河川の例は、他に知らない。

2 視察

・概要を学ぶ

視察ツアーの開始に当たり、前述の「清溪川文化館」で歴史や住んでいた人々の暮らしなどを紹介した展示物、復元事業をまとめたビデオなどで概要を学んだ。その後、施工時に事業を担当し、現在はソウル市環境課長をされているイ ヨンテ（李 龍太）

さんの案内により、川に設置された遊歩道を上流の始点に向かって歩き始めた。

（写真－1）天候は、薄曇りで傘の準備も必要であった。



写真-1 上流に向かって歩き始める

・水の供給と雨対策

川の水は、ソウル市を流れる大河のハンガン（漢江）から毎日 12 万トンあまりの水をポンプ利用により引き込んでいるとのことである。大都市の河川にありがちな悪臭は、6 月上旬という時節もあるのかほとんど感じられず、緩やかな流れには、鯉や小魚が泳いでいた。

遊歩道は、兩岸の道路より 4~5m 低い位置にあり、水面との高低差は少ないところで 1m 足らずである。大雨が降ったらどうなるのであろうか。訊ねたところ、音と光やアナウンスと係員が非難を知らせるといふ。大雨が降ると遊歩道は水没するとのこと、それが昨年は 13 回あったという。また、兩岸の道路に設置された下水管は、流量が増えたと橋の下部ごとに設置された水門が水圧で自然に開き、川に流入する仕組みになっているとのことである。また、100 年確立の雨量で満流になり、かつて一度だけ、川があふれる一歩手前まで増水したことがあるという。

・高速道路のなごり

歩き始めてしばらくすると、川の中に 3 本のコンクリート柱が遺産のように立っている。高速道路を支えていた一部を記念碑として残したものである。柱は地震がほとんどないためか、東京で建設されているものよりかなり細い。（写真－2）



写真-2 かつての高速道路の支柱



写真-3 川の中からの景観

・内部の景観

急傾斜の護岸で囲まれた川幅は、広くても 40m 内である。単調な閉鎖空間を避けるためか、遊歩道沿いに草花や樹木が植栽され、壁面の大部分はヘデラ類やノウゼンカズラなどで緑化されている。流れは、左右に蛇行するよう設計され、水音を演出するための小さな滝も造られている。上空を見ると日々刻々変化する空がある。晴れた日は、「美しく青き清溪川」になるのだろう。高速道路があった頃とは、川の内外ともにまったく違う景観であることが容易に想像できる。（写真－3）

・兩岸の様子

兩岸を見上げると、高級マンションや建設中のビルが散見された。復元事業は周辺の土地利用や景観を一変させ、人々の暮らしや商業活動などにも影響を及ぼしているようだ。

川の蓋掛けから現在までの変遷の中で、食料や電気・工業製品などの販売に携わった 20 万を超える人々には、様々な去就があったに違いない。その詳細は不明だが、生まれ変わった川の周りには、新しいビジネスビルやマンションなどの登場とともに伝統的な商いや生活も続いている。(写真-4)



写真-4 川沿いに建設された集合住宅

・楽しめる遊歩道

遊歩道を見ると、流れの縁まで階段状のデッキを設けたり、噴水を設置したり、ライトアップをするなど、散策を飽きさせない様々な工夫がある。ソウル初めての夜に訪れたときは、初夏の夜の散策を楽しむ大勢の市民の姿があった。新しくできた名所として、市民に親しまれているようである。(写真-5・6)



写真-5 流れ沿いのデッキ

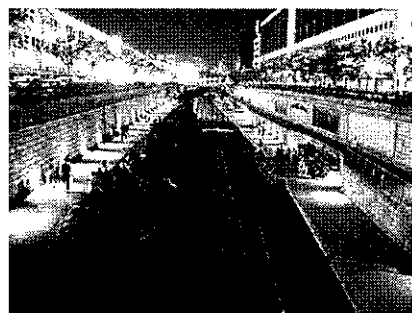


写真-6 東大門付近の夜景

・橋

時折通る橋の下で、兩岸を結ぶ橋の数は 4 箇所の歩行者専用橋等を含めて 22 箇所である。完成している橋は、いずれも高欄や側面などのデザインが道路と川の歩行者の視線にも配慮されていて個性的である。

橋の様子を見ながら、日本橋のことを思い出した。

日本橋の上空を取り戻すことには、かつての橋の復活そのものより、高速道路があることによる都市景観上の課題としてとらえられている。高速道路が建設される以前の日本橋に価値の評価も課題と聞く。浮世絵に描かれた木製のたいこ橋は、車が通る現在では現実的でない。一方、日本橋の上を通る高速道路は、幾度かの補修により、デザイン面の配慮

とともに耐震性を備え、機能を維持している。

清溪川と日本橋には、都市の中の線と点的な施設という違いだけでなく、単純に比較できない様々な社会的側面がある。古くなった施設を適時適切な補修により、長く使うことも重要である。成熟を遂げつつある都市、東京には道路整備や緑化など、まだまだ取り組むべき課題が多く、巨額の費用を要する点で清溪川の事業と共通する日本橋の上に空を取り戻すことは、必ずしも優先順位が高いとはいえない。東京の悩ましい課題であり続けるのであろう。

・大雨対策の体験

足に疲れを感じ始め、この大事業を3年足らずで完成させたことにあらためて感心していると、突如サイレンが鳴り、橋の下にある警告灯が点滅を始めた。兩岸に設置されたスピーカーからのアナウンスは、大雨の予報と避難を韓国語と英語で知らせ、どこから現れたのか係員が道路に上がるよう声をかけ始めた。視察ツアーにはこの演出が予定されてなかったと思うが、大雨への対策も体験することができた。位置は、予定行程の半分を少し過ぎた地点であった。それでもしばらく歩き、ツアーを打ち切って道路に上がったところで、見計らったように土砂降りとなった。

・暮らしの一端を見る

雨を避けるために入ったアーケード街には、かつて川辺で見られたのではないかと思われる屋台街があった。(写真-7) 街の大きな変革に対し、変わらない庶民の生活もある。屋台街のにぎやかさが、清溪川を舞台に生きてきた人々の暮らしを示しているようである。



写真-7 アーケードの屋台街

・街路樹

兩岸の道路の清溪川に面したところにある街路樹には、ヒトツバタゴ（ナンジャモンジャ）が植栽されていた。まだ、若木である。市内の街路樹は、プラタナス、ケヤキ、イチヨウが7割前後を占めていると推定される。(写真-8・9) 沿道の住宅地や公共施設などでは、「冬のソナタ」で有名になったメタセコイヤの多さが印象的である。

前日にソウル大学のアン教授に伺った話しでは、冬の最低気温が氷点下15℃ほどに下が

ることもあり、利用できる種類が限られているという。うなずきつつ、日本の寒冷地を思い浮かべれば、もう少し樹種に多様性を持たせる余地があるのではないかと考えていた。ヒトツバタゴは、その取り組みかもしれない。新しい街並みに、新しい樹種が加わった。初夏に白い花を咲かせるこの木の健全な生育を願いたい。



写真-8 COEX 前の街路樹



写真-9 両岸の街路樹はヒトツバタゴ

3 終わりに

急な雨により、視察ツアーは2時間ほどに短縮され、完歩はならなかった。それでも、清溪川のダイナミックな変化を実感し、緑化やまちづくりに取り組む様子を見ながら、東京との比較や人々の暮らしなどいろいろなことに思いをめぐらすことができた。現場を歩くことでしか得られない豊かな時間を過ごせた。

最後になるが、ソウル市や近郊の諸施設を案内していただいたアン先生を始め、ソウル市、韓国の緑化関係機関の皆様に感謝申し上げます。

4 追記・ソウル市などの街路樹について

ソウル市の街路樹を見るのは15年ぶりである。同市周辺を含めて印象を述べたい。

(1) 増えている緑量

初めてソウルを訪れたのは、1988年のオリンピックが開催されてから数年後のことである。当時は植えられた樹木の多くが若木で、加えて3月という時節がらか、今回のような豊かな緑の印象がなかった。15年余の歳月の間に、成長した樹冠に追加された樹木や壁面緑化が加わり、緑豊かな道路空間を形成していた。

(2) 街路樹の種類

街路樹に用いられている樹種は、前述のように多くない。善し悪しはともかく、東京では近年樹種の多様化が進んでいる。ソウルの場合、冬の寒さの厳しさが要因なのであろうが、利用可能な樹種を導入する余地があると感じた。

たとえば、少ないながらもすでにカツラやヤマボウシ、バラ類などが植栽されている。ナナカマドやナツツバキ類、コブシ、ハクモクレン、コニファー類なども利用可能ではないかと思われる。屋上緑化では、こうした多様な樹種が使われており、参考になると思う。

(3) 植栽形態

植栽は多くが単独柵形式である。シンポジウム会場であった COEX がある地区では、植樹帯が整備され、ツツジ類やチョウセンヒメツゲなどが植栽されている路線もあった。

植樹帯が少ない理由として、広い歩道に隣接する公開空地状の部分が駐車場に利用され、車が出入りする上で、植樹帯形式が相応しくないということがあるかもしれない。(写真-10)



写真-10 多様な樹種がある屋上緑化



写真-11 駐車場になっている公開空地

(4) 剪定

剪定はいわゆる「寸胴切り」が多い。特に、プラタナスに顕著である。この方法は、15年前とほとんど変わっておらず、ソウル市の担当課長に訊いたところ、「課題である」という。おそらく、剪定後の姿が美しくないこと、樹冠の回復に年数を要することがその大きな理由だと思う。剪定頻度は3～5年に一度程度ではないかと思われる。ただし、剪定後数年を経たプラタナスは、広い歩道の中で緑豊かな樹冠を見せていた。(写真-12、13)



写真-12 プラタナスの剪定



写真-13 プラタナス (COEX 付近)

(5) 公開空地の活用

ソウル市内や近郊都市の幹線道路では、大部分が沿道に公開空地を隣接している。公開空地は高層ビル街だけでなく、中層あるいは低層のビル街の一部にも設けられている。活用法は、緑化や駐車場、カフェテラスなどである。歩道幅が3m前後でも、この公開空地があることにより、街路樹の樹冠が大きくなっている。落枝や落ち葉、害虫などを考えれば、

道路空間だけで樹冠を維持すべきであろうが、多少はみ出ることにより、豊かな緑の空間が生まれている。

これは、今後の東京をはじめ既成市街地の再生にあたり、参考になる事例と思われる。

(写真-14、15)



写真- 14 公開空地のある道路



写真- 15 住宅地などではメタセコイヤが多い

1. はじめに

今回の都市緑化機構主催の第28回海外研究調査団参加の主な動機は憧れの清溪川がこの目で実際に見られるということでした。清溪川復元事業のニュースは2005年10月度竣工の時期をピークに自分に入ってきていました。それ以来、機会があれば是非、実際に行ってみたいものと密かに思い、今回3年目にしてやと実現することができ大変心嬉しく、わくわくして参加を決めました。幸か不幸か、その思いが通じすぎたのか、今回多くの調査先の中で自分が清溪川の報告執筆担当に当たるとは天の皮肉としかいいようがありません。



憧れの清溪川

清溪川関連の調査報告書に関しては、今までに公的・専門的資料・データを含め数多く執筆されており、改めて私個人が報告書作成するという状況にはないと考えました。そこで、今回の中身は見聞した断片的なキーワードを列記し、多くの頁は初めての訪問に際し、その感想や印象を観念的に述べていくことにしたいと考え、まとめる事にしました。

2. 清溪川復元事業のあらまし



復元前。
清溪川の上に高架道路が
設置されている。

復元後。
高架道路が撤去され
て清溪川が復元。



「生きた川が帰ってきた」

『2005年10月、韓国・ソウルで画期的な出来事があった。それまで高速道路の高架構造に覆われていた道が、川として生まれ変わったのである。言うなれば街の動脈ともいえる高速道がなくなり、水の道にとって代わったのだ。だが、そこには市民の憩いがあり、生物が宿り、美しい景観と環境を得たのである。大都市で試みられた、この大きなプロジェクトは日本でも話題となった。――清溪川は約30年前までソウル中心部の西から東に流れていた全長約8kmの川である。仁王山や白岳山南部、南山北部の山麓に端を発し、東大門を過ぎたあたりから南下。中浪川と一緒に漢江へ流れていた。李氏朝鮮時代にはこの川を境に北側を北村(プッチョン)南側を南村(ナムチョン)といい、地理的だけでなく、政治や社会、文化的にもソウルを分け隔てる川だったという。特に鍾路近くの橋の周辺は商人たちが集まる中心地として活気に溢れ、川辺は庶民たちの集落として、都の中でも最も人口が密集していたエリアでもあったという。

当時から市民の生活排水を流す清溪川は下水の臭いや洪水などの問題が常にあり、幾度の工事でも改善されず、1950年代から1960年代の韓国の経済成長・都市開発に伴って水質汚濁にまで発展した。結局1978年までに川を暗渠化する工事が終了。その後はソウルの高度成長のシンボルともいえる高架道路が川の上に建設され、清溪川はソウルから完全に消えてしまった。しかし、1968年に建設された清溪川高架道路が築30年を経て老朽化し、補強や大型車両の通行が規制されるなどの対策がとられるが、危険な状態は変わらなかった。そこで高架道路を作り直すか、以前ここに流れていた清溪川を復元させるかで大議論となり、2002年の市長選挙で清溪川復元を公約に掲げたイ・ミョンバク市長が当選し、清溪川復元事業が具体化することになった。清溪川高速道路を撤去し、河川を復活させる都市再開発事業では世界でも例がなく、世界的にも注目された大工事。そうして2005年の10月、ついに清溪川が復元されたのである。』 (韓国ソウル・清溪川復元事業報告書より)

以下は現地で当日ご案内を頂いた、ソウル市自然生態課長・李龍太(イ・ヨンテ)氏より聞き取ったものの要約です。

- 事業費 3900億ウォン(約390億円)
- 工期 2年3ヶ月(2003年7月～2005年10月)
- 全長 約5.8km、22ヶ所の橋
- 解体発生撤去残査 約68万トン
- 高速道等構造物撤去工法 最新の低騒音・低振動工法(ダイヤモンド・ワイヤー・ソー、フィール・ソーを使っている作業)
- 水の供給 1日最大12万トンをハンガン(漢江)と地下水より供給
- 水深 平均40cm(中州が出来る程度)、流速 2m/秒、水位落差 約2m
- 流域のデザインコンセプト
 - ・ 下流域―――ビオトープ等多自然型
 - ・ 上流域―――人工的構築型
- 年間総維持管理費 200億ウォン(約20億円)

3. 清溪川復元事業の印象

はじめに、「清溪川文化館」にて復元事業のあらましについて事前予備学習・レクチャーを受け、それまでイメージしていた単なる河川の復元事業でなく、ソウルを人間中心の環境都市へと

変貌させる試金石の世紀の一大プロジェクトである事を思い知らされました。

遺跡の発掘調査に基づく復元・保存による歴史・文化都市ソウルを目指し、あるいはソウル市民の安全で快適な生活優先な環境づくりであったり、立ち遅れた都心の開発を活性化させ、地域の均衡発展を図り、各種の産業振興を目指したり、まさにソウル市が環境都市として生まれ変わるための起爆剤的事業が清溪川復元事業であるといつて過言ではないと感じました。

私たちA班グループは見学途中、天候の雲行きが怪しくなり、下流域より約2/3程度地点までで調査見学を終了しましたが、以下その主だった印象を記します。

はじめに最下流部より、水辺に下りて実感したのはイメージしていたより水量が豊富で多く、水流も早い
ため、これが人工的に供給されている水なのかという
小さな驚きよりスタートしました。少し進むと、ボラ
ンティアの方々が園路・水辺の草地あるいは水流の中
まで入り、空缶やゴミ拾いの作業風景に出くわし、維
持管理の大切さはどの国も同じく大切という現実を
実感。

護岸や水辺・壁面等への緑の被覆は竣工3年も経過
しているためか、復元事業という遠大な事業のイメ
ージの割にはかなり落ち着いており、全体として市街
地のど真ん中というスポットにしては快適な散策道
をうまく演出している。

下流域から1.5km位の川中に過去の高速道橋脚の
一部を存置しているのは意義深いものの(感慨深く
見上げる――)、川岸沿いに建設中の奇抜なデザ
インのビルの高さやデザイン規制はどうなっているの
か、興味があったものの、案内の方に聞きそびれて
しまった。兩岸、護岸沿いの壁面緑化の状況については、
ナツツタを主体に数百メートル連続して、ほぼ全面に緑被しているが、護岸下部の方の処々被覆
していない部位に繊維ネットによる簡易な補助資材付のヘデラ類やヘチマ等のツル植物の幼苗
を植えつけているヶ所が確認され、きめ細かな緑化への配慮が印象的でした。



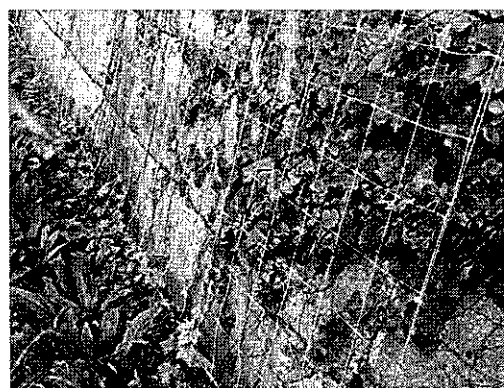
人工水流とは思えない豊富な水量



ボランティアによる
維持管理活動(清掃等)



復元事業のシンボルとして、橋脚存置



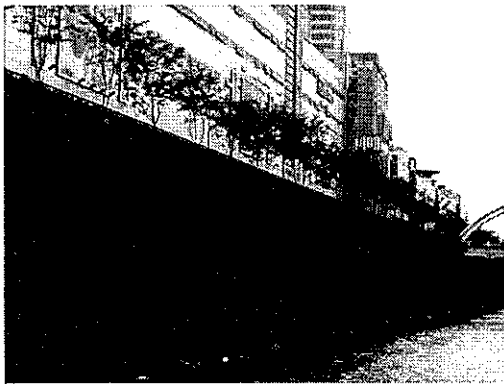
ツル植物幼苗による壁面緑化



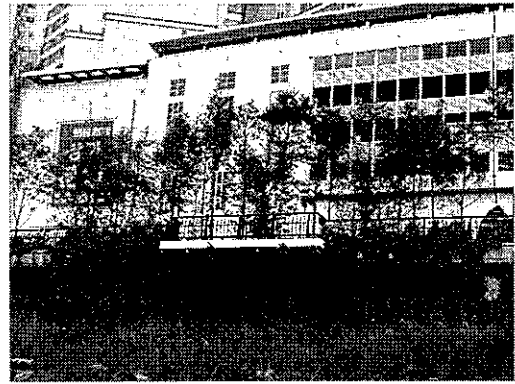
過去の清溪川での洗濯場風景



洗濯場のイメージを再現



連続したナツヅタによる壁面緑化



ビューポイントとしてののしつらえ

一方、歴史・文化の象徴的なしつらえを感じたポイントとしては、「洗濯場の遺跡」の遺構としてデザイン化された石組み・石張りに対し感慨深く、たたずみ、過去の市民生活に思いを馳せた瞬間がありました。また景観計画の一環としてのしつらえと思うが、河川両サイドの路上からのビューポイント場所の設置を巡々に見かけ、「参加する河川」の側面と別に、「見る・眺める河川」のための配慮がうかがえた点も感心した点でした。

4. おわりに

今回は後半、雨天のため残り上流域1／3程度と清溪広場の賑わいや夜間の照明景観等を見学する機会に恵まれず、若干残念さは残るものの総じて、清溪川復元事業とは「都市の歴史・文化→市民の安心・安全→都心の開発→歴史文化遺跡・生態復元→人間中心の環境都市創造」という都市そのものが内包する構造・機能の文字通り壮大な社会実験の一つと総括され则认为します。

清溪川見学途中に見かけた『ゴイサギ』の飛来こそ、生態復元に向けて確実に成功しつつある象徴のように思えました。



飛来してきたゴイサギ

最後にあたり、今回駆け足の視察・研究調査の中で一番印象に残ったのは、(社)韓国人工地盤緑化協会及び(財)京畿農林進行財団等の方々の大変フレンドリーで人懐っこい、情熱的な側面を2日目の深夜に及ぶ歓迎ぶりやお付き合いの仕方でしみじみと感嘆したことでした。

筆者の気持ちの中で、韓国の今までのイメージががらりと変わり、毎3食共付くキムチ料理を含め韓国の大ファンになってしまいました。再度機会があれば、是非再訪したいと考えております。

このたびの韓国関係者の皆様はじめ、機構事務局の方々、一造会の皆様、及び団員各位の皆様へ衷心より厚く御礼申し上げます。大変お世話になりました。有難うございました。

参考文献

- (1) 「韓国ソウル・清溪川復元事業報告書」 東明技術公団 朴成宰
- (2) 「清溪川 復元」 清溪川文化館発行 小冊子

清溪川の復元について -その歴史的背景-

電源開発 株式会社 茅ヶ崎研究所
石川 嘉崇

1. 概要

清溪川(チョンゲチョン)は、約 30 年前までソウル中心部の西から東に流れていた川である。昔、仁王山や白岳山南部、南山北部の山麓に端を発し、東大門(トンデムン)を過ぎたあたりから南下、中浪川と一緒に漢江へ流れていた。李氏朝鮮時代には、の川を境に北側(現在の景福宮と昌徳宮の間の三清洞あたり)を「北村(プッチョン)」、南側(現在の忠武路、明洞あたり)を「南村(ナムチョン)」といい、地理的だけでなく、政治や社会、文化的にもソウルを分け隔てる川であった。特に鍾路近くの橋周辺は、商人たちが集まる中心地として活気にあふれ、川辺は庶民たちの集落として、都の中でもっとも人口が密集していたエリアでもあった。

当時から市民の生活排水を流す清溪川は下水の匂いや洪水などの問題が常であり、幾度の工事でも改善されず、結局 1978 年までに川を暗渠化する工事が終了。その後はソウルの高度成長のシンボルともいえる高架道路が川の上に建設され、清溪川はソウルから完全に消えてしまった。

しかし、1968 年に建設された清溪川高架道路が築 30 年を経て老朽化し、補強や大型車両の通行が規制されるなどの対策がとられたが、そのままでは危険な状態であった。高架道路を作り直すか、以前ここに流れていた清溪川を復元させるかで大議論となり、2002 年の市長選挙で清溪川復元を公約に掲げたイ・ミョンバク市長が当選し、一気に清溪川復元事業が具体化することになった。清溪川高架道路を撤去し、河川を復活させる都市再開発事業では世界でも例がなく、世界的にも注目されている大工事である。本報告は、清溪川の視察機会を得られた折に、清溪川の歴史について調べた結果を中心に報告するものである。

2. 清溪川の歴史

2. 1 名前の由来と川の氾濫の歴史

清溪川(チョンゲチョン)の元々の名称は「開川(ゲチョン)」で、ソウルの西北の仁王山と北岳の南麓、南山の北麓などから始まり、都城の中の真ん中あたりで合流し、西から東方面に流れる延長 10.92km の都市河川である。清溪川は、総面積 50.96 平方キロメートルで、ソウルの中心部を流れており、1394 年ソウルが朝鮮王朝の都と定められて以来、都城の中部を地理的に、そして政治、社会、文化的に区分する象徴的な境となってきた。

都城の中を流れる清溪川は、住民生活を脅かす要因に作用する側面が大きかったが、その中でも代表的なのが川の氾濫であった。1407 年、ソウルの河川が氾濫し、根本的な解決のため、1411 年、開渠都監(後に開川都監に改名)を設置し、約 53,000 人の作業員を動員した大規模の工事が始まった。その時の工事というのは、一部区間の川床を掘り出し、川幅を広げるとともに石や木材で堤防を作るのであった。開川の役事が終わった後も、開川都監はそのまま残り、行廊造成都監に名前を改名した。その後、世宗(セジョン)時代には都城の改水と防水、防火を専門に担当する機関として水盛禁火都監が設置され、成宗(ソンジョン)時代には柳の木を川辺に植えて水害に備えた。

2. 2 下水道と浚渫工事

一方、開川は最高の自然下水道でもあった。朝鮮時代初期、その用途をめぐる激しく論争が交わされたこともあったが、世宗時代に川の用途は下水道と定められてしまった。これは朝鮮時代後期、

人口の増加と自然災害が頻繁に起きるという状況から開川の存在感が薄れてしまったのがその根本的な背景ともなった。

壬辰倭亂(文禄の役)と丙子胡乱によりソウルの人口は急激に増加し、下水量が増え、北岳と南山の森が燃料に乱伐されてその一部が畑になり、土砂の流入量が増え続け、英祖(ヨンジョ)時代には川を浚渫せざるを得ない状態に至った。英祖は、1760年、約20万人の作業員を集めて57日間にわたる大工事に着手した。この工事は川を浚渫するとともに水路を直線に直し、両川辺に石築を積み上げる方法で行われた。その後、浚渫工事は政府の財政難にもかかわらず、2~3年ごとに一回ずつ、1908年まで定期的に行われた。

1908年、大韓民国政府による最後の浚渫工事が行われた後、1918年までの約10年間、浚渫工事は一度も施行されなかった。日帝が清溪川を放置してから再び手をつけるのは、朝鮮支配の中心を、過去の朝鮮と大韓帝国の中心部に移転する準備が具体的に進められてからであった。1918年約25万ウォンの経費をかけて浚渫工事に着手したのは「京城(ギョンソン)」の下水問題を解決するとの機能的な意味以外に、朝鮮支配のための心臓部を予め備えておくとの意味もあった。その後、清溪川の浚渫工事は随時に行われた。

2. 3 人口の密集・深刻な衛生問題と覆蓋

1920年代には、朝鮮の農村の人口問題は深刻な社会問題として浮上、農村を離れた農民たちはソウルに集まり、清溪川の堤防にも不法建物が所狭しと建てられた。その時からこの辺りはソウルの代表的な人口密集地域となっている。川辺におけるとりわけ深刻な問題は衛生問題だった。梅雨の時期になると浸水する家が数えきれないほど多く、伝染病が発生するとたちまち町中に広がった。集中豪雨になると、清溪川下水は木造住宅団地に逆流してきた。ソウル住民の死亡率は清溪川と近いところに住めば住むほど高かった。

都心を横切り、景観や衛生面において深刻な悪影響を及ぼす開川の問題を根本的に解決するための最も簡単な方法として「覆蓋(川にコンクリートの蓋をする)」が選択された。川を覆蓋するという計画が建てられたのは大韓帝国の時期であった。1895年から、鍾路(ジョンノ)住宅街の撤去と道路拡張計画が発表され、その後、鍾路には電車敷設工事が始まった。

1909年に黄土型切開工事から出た土砂を利用し、黄土区間一部を埋め立てたことがあるが、それだけでは清溪川の本格的な覆蓋工事にはつながらなかった。

2. 4 全面的な覆蓋構造と道路建設構想

清溪川の処理問題を本格的に考慮し始めたのは1931年以降、日本帝国が満州事変、日中戦争、太平洋戦争などに乗り出し、朝鮮を大陸侵略のための兵站基地として設定、その中でも京城(ギョンソン)をその中心拠点に決めてからであった。いわゆる、「大京城計画」ということであったが、1934年の市内計画令を機にソウルの全般的な改造に対する構想が本格化し始めたのである。

清溪川の全面的な覆蓋構造は、1935年に初めて発表された。当時、京城府は、清溪川を全面的に覆蓋して道路を建設し、その上に高架鉄道を走らせるとの構想を発表した。大京城計画により、永登浦を始め、1郡8面が新しく京城に編入される場合、当時の施設だけでは増える一方の交通需要をまかなうことができないとの判断から出た計画であった。しかし、民間の公共交通機関より大切にされたのは軍の交通需要であった。土地需用費が要らない清溪川を新たな道路、鉄道として利用するという構想であった。しかし、そのような構想は財政問題を理由とする朝鮮鉄道局の拒否で挫折してしまった。

1936年は、広橋(ゲンギョ)から三角亭(サンガッジョン)までの区間を優先的に覆蓋するという案が立ち上がった。1937年から5ヶ年計画で光化門(グァンファムン)郵便局から三角亭までの間を覆蓋する予定であった。それと共に、1939年には覆蓋後、清溪川を自動車専用道路にするとの案が持

ち上がった。また、1942 年からは三角亭の東側の清溪川の改修計画が樹立された。

清溪川の全面覆蓋案は 1940 年、日本が確定していたものであったが、戦争に負けた日本がそれを完成するのは不可能であった。日帝時代に覆蓋された区間は、光化門交差点から広通橋までに過ぎなかった。

2. 5 韓国独立後の停滞と本格的な覆蓋工事

1945 年 8 月 15 日、韓国独立後、大韓民国政府が樹立されるまでは政治的な混乱期となり、ほとんどの建設が中断した状態であった。したがって、ソウル市の下水道はほとんど放置された状態に陥り、ゆえに下水道を維持するための管理もできないほどの財政状態であった。引き続き、北朝鮮の不法南侵により歴史上例のないほど市内が悲惨に崩壊され、12,400 メートルの下水道施設も被害を受けた。

清溪川は、1942 年の第 2 次世界大戦から約 10 年間も放置され続けられ、土砂の埋没状態がひどかった。だから、1949 年には広橋(グァンギョ)から永尾橋(ヨンミギョ)までの 13Km を 3 つの区間に分け、同時に下水道改修工事に取りかかった。1950 年は、浚渫を完了し、計画河床を作った。しかし、その年には韓国戦争(朝鮮戦争)の勃発によりすべての建設事業が中断され、1950 年 170 万人であったソウル市の人口は 1951 年に入ってから約 60 万人に減少し、計画的な河川改修を行うことは不可能な実情であった。

1953 年、還都(ソウル回復)した後、戦争による被害復旧に全力を注いだ。清溪川を含む下水道の改修を推進、1955 年には広橋上流 135.8m の清溪川暗渠工事を行い、日本植民地時代に鍾路(ジョンノ)区桂洞(ゲドン)から広橋までの区間の一部を覆蓋して以来、初めての覆蓋工事を行った。

その後、清溪川に対する本格的な覆蓋工事は、1958 年に始まり、1961 年に完工した。当時の清溪川覆蓋工事は、広橋から東大門の五間水橋(現在、平和商店街の方)までの清溪川を鉄筋コンクリートで覆蓋した。その後、1965 年から 1966 年まで東大門の五間水橋から第 2 清溪橋までの区間が覆蓋、現在の馬長(マジャン)鉄橋までの覆蓋区間は 1978 年に完成した。そして、馬長鉄橋付近の覆蓋跡に建設されたレッカー車保管所から中浪(ジュンラン)川と合流する所までは覆蓋されないまま流れている。覆蓋された清溪川の衛生状態を改善するため、清溪川に沿って両側に遮集貫渠工事を 1984 年にはじめ、1992 年には下水道基本計画を樹立して下水道の再整備事業を行ったことがある。

2. 6 覆蓋工事完了後の高速道路の建設

清溪川覆蓋工事が完了した後、覆蓋道路を中心に左右に商店街が立ち並び、交通量が増加し、都心から郊外に繋がる新しい道路建設の必要性が生じてきた。そのため、道路の上に新しい高架道路を建設した。ソウル市内で高架道路が一番先に架設されたのは 1968 年完工されたアヒョン高架道路。ソウル市はアヒョン高架道路の建設の経験を活かして清溪高架道路工事を推進した。そして、1967 年 8 月 15 日に工事をスタートし、1971 年 8 月 15 に総長さ 5,650m、道路幅 16m の清溪高架道路を完成した。1967 年、清溪高架道路建設に先駆けて、周辺エリアには大々的な整備が行われ、巨大なビルの森ができてきた。それが、セウン商店街である。1976 年には東大門運動場周辺の越南民(北朝鮮から韓国戦争のときに南下してきた人のこと)密集地域に対する大々的な再開発が決行された。

3. おわりに

今回は、復元された清溪川を下流から上流まで歩いて、その偉業を実体験できたことは非常に有意義なことであったと思う。都市緑化機構および同行の皆様へ感謝いたします。

参考文献： 1) ソウルの河川(時事編纂委員会)

2) 清溪川と川辺：空間と象徴の歴史的な変遷、ジョン・ウヨン
(ソウル市立大学付設のソウル学研究所首席研究員)

仁川松島及び青羅開発地区視察

株式会社 オフィス露木
露木 博視

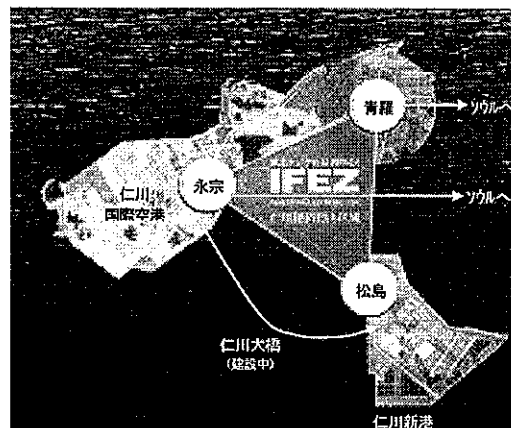
1. はじめに

第28回海外研究調査団は、訪韓4日目（6月4日）午前の調査行動として、仁川松島及び青羅開発地区を視察した。ただし、当視察は、3日目までに行われた緑化に係わる視察やセミナー参加とは異なり、まだ開発初期段階である大規模地域開発プロジェクトの現場を見学し、その広報施設の説明によりプロジェクトの全体概要を理解する内容であった。したがって、本報告書では、緑化を離れ、まず、仁川地区で行われているプロジェクトについて述べる。次に、視察した青羅地区と松島地区の開発プロジェクトについて、その概要を紹介する内容とした。

2. 仁川（インチョン）

仁川は、仁川国際空港をベースに仁川経済自由区域（IFEZ）、仁川港を中心に、「世界で一流のブランド都市」を目標に都市計画されている地域である。緯度は、東京より1°程が高く、年最高気温は32～34℃、最低気温は-14℃まで冷え込む。朝鮮半島の中西部に位置しながら黄海に面し、港湾都市である。仁川国際空港とともに東北アジアのハブ都市として成長している。一方で、仁川は首都ソウルから約28kmの距離にあり、ソウルとは地下鉄、高速道路で結ばれているため、仁川からソウルへの通勤客も多く、ソウルのベッドタウンとしての性格も強い。人口は266万3千人でソウル、釜山に続いて3番目の都市で、韓国の全人口（約4700万人）の5～6%に当たる。

2003年8月に韓国最初の経済自由区として松島、青羅、永宗の3地区が指定され、他地域より優遇された制度が適用され、企業が望む経済条件で造成した区域である。事業期間は2020年までで、計画人口は3地区合計で51万2千人となる。



「仁川地域 仁川国際空港とIFEZ」

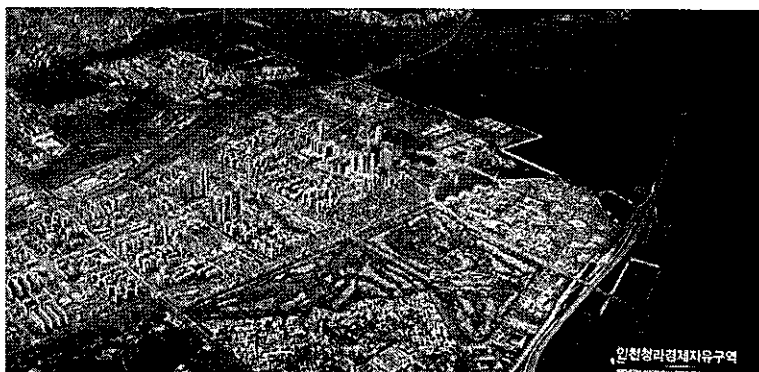


「ハブ都市」

incheon in pocket より

2. 青羅（チョンラ）地区

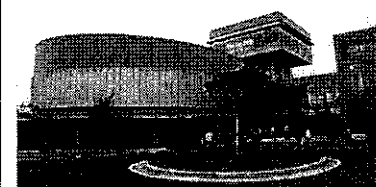
まず最初に、青羅地区を視察した。ただし、ゴルフコース以外はまだ造成中の段階で、広報建物での展示見学が中心だった。説明、資料によると、青羅地区は、かつていくつかの島だったが、1992年に埋立工事が始まり、事業計画は2012年までで、金融・レジャー都市を目指している。テーマ型レジャー・スポーツ団地を計画する一方で、ワールドトレードセンタを中心とした業務施設、文化施設、外国人居住施設、ビジネス複合団地なども建設される予定である。



「青羅地区 地域開発プロジェクト全体図」



「造成中の青羅地区」



「青羅地区 広報建物全景」

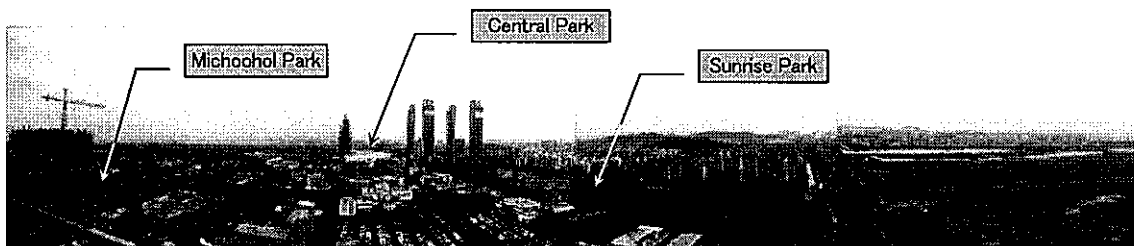


「広報建物内の展示物」

3. 松島（ソンド）地区

続いて松島を視察した。この地区は 1994 年に事業を開始しているため、建設中の施設が多く、既に供用を開始されているものも数多くあった。

松島地区は、情報の先端ハブ都市を目指し、仁川新港、仁川大橋による仁川国際空港との連結などを整備し、国際物流・ビジネス・知識情報産業の拠点施設、企業の誘致活動を積極的に行っている。また、2012 年には仁川プロジェクトのシンボルとして、151 階規模の仁川タワーが建設予定となっている。なお、地区内には下写真に示す3大公園が施されていたが、今回は車上からの視察だった。



「松島地区」

4. おわりに

仁川松島及び青羅開発地区は、造成、建設途中の施設の視察だった。近い将来、事業が終了し、都市・町並みとして完成した時に、再度訪れて実現された緑化等を検証したいと思う。

最後に、当調査団を企画された財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、同行していただいたの皆様に感謝いたします。

参考文献：・ incheon in pocket 仁川広域市広報館室
・ CHEONGNA 韓国土地公社
・ IFEZ Republic of Korea



「松島地区広報展示物」Get-Pearl Tower 内)

仁川 松島及び青羅の開発について

箱根植木 株式会社

山口 加奈子

1. はじめに

ますますの国際化と経済発展をめざす韓国は、ソウルの北西の海岸地域仁川を経済自由区域とし、国内とは差別化した制度を適用し、企業が望む経済条件を造成し、北東アジアの中心都市を目指して、2020年を完成予定に開発を進めている。

今回はその中の松島、青羅地区の計画の全体像を広報館にて、実際の進行状況を同施設展望台より視察した。

2. 経済自由区域の概要

総面積 209.4 km²

構成：松島地区：53.3 km² 青羅地区：17.8 km²

永宗地区：138.3 km²

計画人口：51万2千人

総事業費：21兆4千573億ウォン

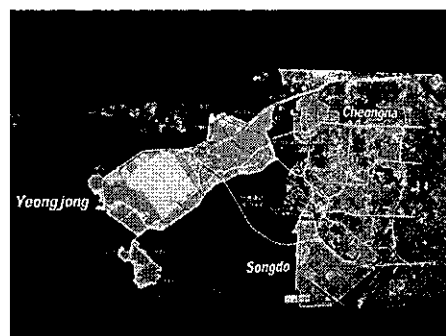
事業期間：2003～2020年

3. 松島地区

主な事業は国際業務団地、知識情報産業団地、尖端産業クラスター、松島ランドマークシティ、尖端バイオ団地、仁川新港で尖端知識産業が発達した先進国型都市が建設される予定。国際企業も誘致が決まってきており、ビジネスの拠点でありながら住居、ショッピング、文化機能が発達した文化都市を目指している。また、生態系都市として開発地域の36%を緑空間にあてている。

現段階では、高層マンションやコンベンション施設、公園が完成していた。

公園は現代的な西洋式の公園と伝統的な宮廷式の公園が左右対称にあり、それぞれ日比谷公園の5～10倍の面積はあろうかと推察された。



仁川 経済自由区域



西洋式公園

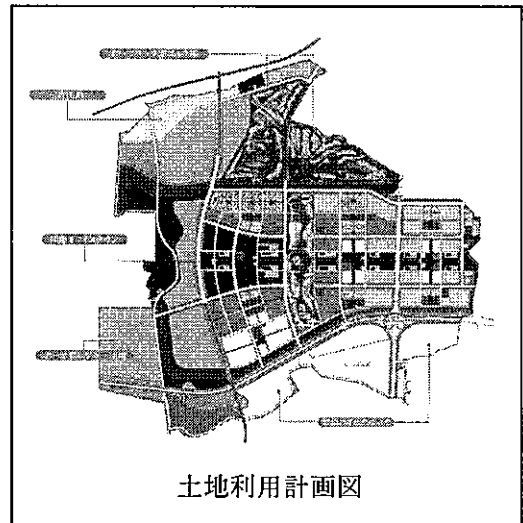


宮廷式公園

4. 青羅地区

主な事業は、国際金融業務、レジャー・スポーツ支援団地、R & Dおよび先端産業団地、花卉団地で世界的な金融レジャー都市を目指している。土地利用は、大型親水公園を中央に配し、その水辺に浮かぶ高層ランドマークタワーを中心に、国際オフィスタウン、住宅団地、技術開発域が広がっていく計画。ゴルフ場利用と住宅がセットになっているところもある。

現段階では、船運用の水路になる予定の原型である農業水路があり、広大な計画域は埋め立て地と水田である。



土地利用計画図

5. 日本の臨海開発との比較して

日本では国際化・情報化に対応した副都心として、1986年に東京テレポート構想が検討され、臨海副都心開発が進められた。ところが、賃貸オフィスビルなどの完成の前にバブル崩壊が明らかになり、民間企業の進出の減退、さらに世界都市博覧会の中止により大幅な見直し修正を余儀なくされる。その後フジテレビ本社が開設したのを皮切りにアミューズメント施設などの開業によって賑わいを見せるようになり、石原都政では東京全体のまちづくりなど貢献する新たな副都心として職・住・遊・学のバランスのとれた複合的な街づくりを標榜している。豊かな緑と水辺の環境のもとで多様なライフスタイルを楽しむことが、開発の基本方針に盛り込まれるようになった。

私の主観では2000年前後にできたショッピングモールに行ったとき、ゆりかもめや広域幹線道路は整備されていたが、行きにくいと感じ、できた施設は大きい空間が多く無機質という感覚を受けて馴染めなかった。やっと、最近は緑のボリュームが大きくなり、私が東京という街に少し馴染んだのかもしれないが快適な印象を受ける。

この韓国の経済開発地域は、現在の日本でも臨海開発の方針に盛り込んでいる水辺や緑地の景観、快適性を生かす計画になっており、ビジネスと暮らしの場が近く、レジャーまでも兼ね備えているところが印象的だった。松島地区はすでに公園ができており、これから企業を誘致するにあたり、快適な環境をアピールできると感じた。また、日本は国際化を謳いながらも外資系企業には抵抗感が強いのだろうか、受け入れ体制が整っていなかったが、韓国では積極的に誘致していることも大きな違いだと思う。日本が20年以上かけて失敗や挫折を経て都市化しているところを、韓国はもっと短期間に大規模に進めていることは確かだ。

ソウル市内、京畿道で開発によって失われた緑や水辺に対する回帰が起きている一方で仁

川ではありのままの自然、干潟や砂浜、水田によって育まれる生態系が失われてしまうことには残念に感じる。これからは、開発は予定通りに成功するのか、仁川を手放した農業従事者や低所得者と仁川に生活する人々の間に格差がおきることは明白で熱い韓国人の世論で政策転換をせまられることはないのか、日本のバブル崩壊のようなことにはならないか見守っていきたいと思う。

6. おわりに

今回、韓国の都市の自然再生、屋上緑化、最先端の国土経済開発に触れる機会をいただき、日本をより知りたいと思うきっかけもいただき、とても有意義な時間を過ごすことができた。国際セミナー後の懇親会では、韓国の緑化従事者の方々が緑のビジネスに誇りと意欲、今後の発展を強く感じていること、学生（通訳）の方はソウル市内に緑が増えたことを実感し、それを快適に感じていることを知り、これからの韓国のゆくえがとても楽しみになった。

一造会で韓国勉強会をしてくださり、企画から滞在中も熱心に対応してくださった韓さんはじめ都市緑化技術開発機構のみなさま、一造会の海外研修室長の星さん、そして同行のみなさまに感謝いたします。

参考文献：incheon in pocket 仁川広域市
CHEONGNA 韓国土地公社
東京都を読む辞典 東洋経済新報社

南山タワー屋上緑化可視圏

株式会社 三宝緑化

大森 僚次

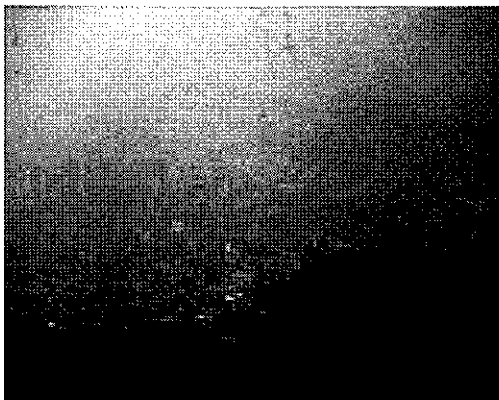


南山タワーはソウルの中心部にある南山(海拔243m)の頂上に236.7mの電波塔として、1975年に展望台が完成され、一般公開が1980年、2005年にはリニューアルを行いNソウルタワーとして名称を変え、ソウルが一望できる名所、ソウル市民の憩いの場として現在に至っている。

ソウルは世界でも有数の人口集中都市であり、ソウルの郊外は山々に囲まれ、自然に恵まれているものの、平地はかなり住宅が密集し緑地が非常に少ない状態にある。南山はソウル市内でも中心地にあり、都市化によるヒートアイランド現象の緩和、もしくは、現状の環境維持と大きな役割を果たすものと考えられ、自然環境の保護対象として近年重要視されている。その結果、2003年より南山一帯を都市自然区域と指定し、民有地に至ってもその区域内であれば、樹木の伐採や開発行為は容易に認められない方針を施している。また、以前は自由に往来していた自動車の乗り入れなども禁止になり、より自然や歴史建造物(城跡)の保護に努めている。

さて、今回の命題である「南山タワーからみる屋上緑化可視圏」であるが、当時は天候が悪く、漢江の向こう側まではっきりと見えると言われていたが、殆ど漢江自体も見えない状態であった。その中でも、やはり建物の高層化、住宅の密集度、緑地の少なさは大いに感ずるところであり、屋上緑化以前に平地での緑地の増加が必要不可欠であるとおもわれた。

北



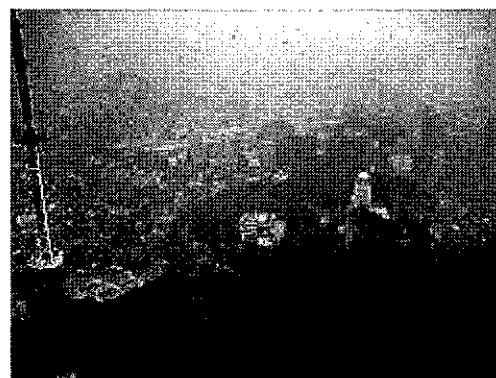
東



南



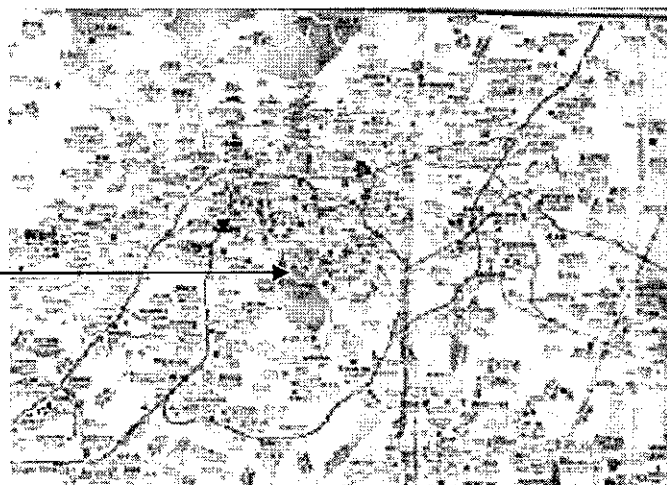
西



いずれの方向も悪天候のため可視圏にあるのは近隣であり、古い建物が多いせいか屋上緑化を行っているビルは東で2箇所、西で1箇所程度しか確認できない。恐らく、新たな開発が行われている地域であればこのような少なさではないと思われる。

(悪天候のためこの程度のレポートで残念である。)

北



南山タワー

最後に私見であるが、韓国についても日本同様、朝鮮戦争以降急速な経済発展と人口増加とその集中により、自然と共存した都市計画が経済優先主義によってなおざりなり、立ち行かない状態になっているのが現状ではないかと思われる。都市環境を変化させるためには一都市集中主義を改善する事が重要命題であり、必須条件であるが、政治の大きな指導力と決断が必要なため、大統領制である韓国の方が日本より大きく、早く変化する可能性があるように思える。屋上緑化の推進や緑地に関する政策についても同様で、数年で日本と同じ規模になる可能性を秘めていると思われ、また、それに期待したい。

以上

南山タワー屋上緑化可視圏について

アゴラ造園 株式会社
柚木 秀和

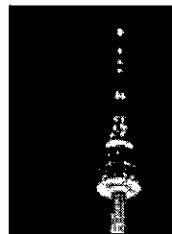
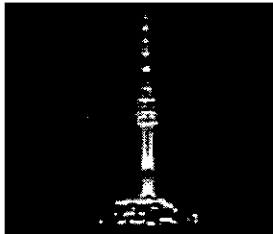
1. はじめに

2008年6月1日～6月6日の第28回海外研究調査団・第3回屋上緑化技術国際セミナーに参加しました。その中で、6月4日午後に訪問した『南山タワー』について報告いたします。

2. 『南山タワー』概要

明洞、梨泰院、南大門市場に囲まれたソウル市の中心部に位置し、1975年に完工しました。それから30年、多くの人に親しまれてきた『南山タワー』ですが、老朽化に伴い2005年春から改装工事が始まり、同年12月に完工。リニューアルオープンとなりました。名前も『南山タワー』から『Nソウルタワー』に変わりました。

(“N”は「南山(Namzan)」と「新しい(New)」の文字に由来しているそうです)



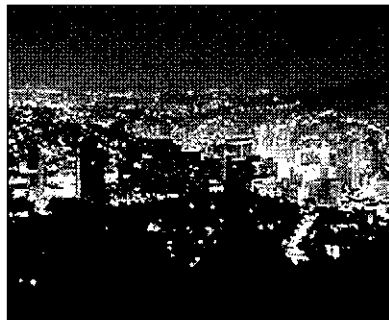
新しく生まれ変わったタワーの見所のひとつ、美しいライトアップ！

3. 『南山タワー』の眺望

南山の標高が265m、その頂上にあるタワーの高さが約230m。両方あわせて約500mの高さとなりソウルの街が一望できます。天気の良い日は仁川（インチョン）の近海、北朝鮮の開城（ケソン）にある松岳山まで見渡せます。特に夜景が素晴らしく、来場者は夜のほうが多いようです。



明洞方面の景色



ソウルのイチ押し夜景スポット！

4. 有名観光スポット！『南山公園』

上記したように、美しいライトアップや素晴らしい眺望の『南山タワー』！その受容人数は2000人。24人乗りのエレベーターが2基備えられています。1～3階が一般展望台、4階が野外展望台となっています。5階には360度回転展望レストランがあり、真ん中の厨房を中心にドーナツのような形で室内がゆっくりと回転、約40分でタワーを一周します。

実は南山タワーは南山公園内にはあります。園内にはタワーのほかにも、南山韓屋台、地球村民族博物館（子供たちに大人気）、3D立体映像館、などの各種娯楽施設や、国立劇場、図書館、植物園などの文化施設が充実しています。特に安重根（アン・ジュンゲン）義士記念館は有名で、1970年にソウル市民の募金で設立されました。

5. 環境問題への配慮

タワーへの道中、金属製のガードレールが木製に据え替えられ、近々歩道も既存のアスファルト舗装からウレタン等のクッション性のあるものへの変更が検討されています。また、『南山タワー』へは観光バスしか乗り入れができず、一般車両は進入禁止。観光バスも乗り入れはバスターミナルまで、バスターミナルからは徒歩になります。

この話を聞いて、長野県の観光名所『上高地』を思い出しました。

『上高地』、年間何万人もの観光客が訪れる山岳リゾート地です。あんなに有名な観光地にもかかわらず、美しい自然の風景が保たれています。その美しく大切な自然を守るため、上高地ではマイカー、観光バスでの入場を禁止し、指定のターミナル（沢渡、平湯駐車場）から低公害のシャトルバスで現地に入場します。このような対策により、交通渋滞が解消され、渋滞による排ガス、騒音、路肩や表土の侵食など、さまざまな自然への負荷を軽減しています。また、観光客にとっても交通渋滞が解消されたことにより、行き帰りに要する時間が正しく計算できるため訪れやすいようです。

成長著しい韓国ソウル。現在、仁川松島・青羅では大規模な開発が進められています。日本では昭和30～40年代の高度成長期のころ、あのような状況だったのではないのでしょうか。飛躍的に経済成長を遂げた日本。しかし経済成長を優先するために公害による水俣病や四日市ぜんそく、イタイイタイ病などで苦しむ人々をたくさん生みだし、海・川は汚れ、山は切り開かれ、多くの動植物を失いました。

『経済成長（開発）と環境保全は同時に進めない』と私は思っていました。しかし、隣国の韓国ソウルで『上高地』と同じような環境に配慮した取り組みを目の当たりにして、『開発と保全の両立は可能』ということを知り、韓国の環境問題への前向きな取り組みを知りました。また、『日本はなぜ、今まで開発と保全の両立が出来なかったのか？』とショックを受けました。

6. これからの取り組み

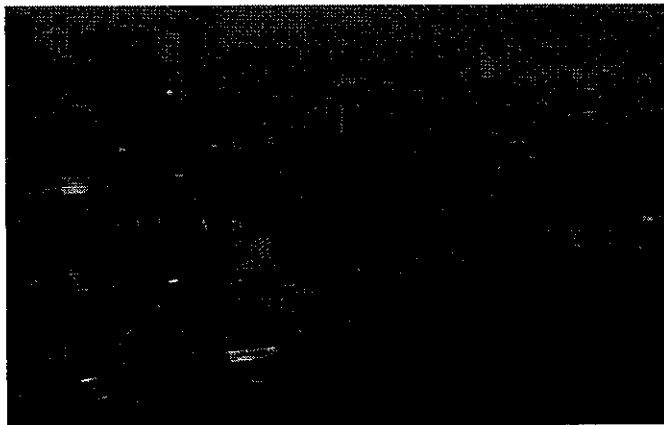
『南山タワー』の展望台に登る前に韓国の環境問題への関心の高さを知った私たち。

これから韓国の人々はどのような問題に取り組み、力を注ぐのでしょうか？

韓国の人口約4800万人。その4分の1にあたる1200万人がソウルに住んでいます。限られた土地に1200万人の人々が住むとなると住居を高層にするしかありません。確かに韓国では高層マンションが目立ちます。私たち日本人からすると「地震で倒壊してしまうのでは」と心配してしましますが、韓国では地盤が岩盤のため地震がないそうです。

そんな高層マンションをはじめとした“ビル”が目立つソウル市内。これからは、その屋上に緑を増やそうという取り組みが注目され、力を注いでいました。例えば『南山タワー』から半径約7kmの地域では、ソウル市から助成金が支給されます。『南山タワー』から現在の屋上緑化の様子を眺めようと意気込んで展望台に登ってみたものの、6月4日はあいにくの雨で近場しか見ることができず、近場の建物ではまだ屋上緑化に取り組んでいるところは少数でした。数年後、晴れた日に再度

『南山タワー』の展望台にのぼり、確実に増えているであろう様々な緑豊かな屋上を眺めてみたいと思いました。



6月4日の『南山タワー』展望台から撮影

7. おわりに

今回の研修で常と感じたことは、一言で言うと韓国の人々の“力強さ”です。

屋上緑化や清溪川整備工事など、『良い』と思ったことを迷いなく突き進める力強さを感じました。そして、開発を進めつつも、常に環境に配慮した前向きで積極的な姿勢。我々日本人が見習わなければならないことを学んだ研修でした。このような機会を与えて頂いた財団法人都市緑化技術開発機構、の皆様、並びに一造会の皆様に感謝いたします。ありがとうございました。

海雲台（ハウнде）開発地区センタムシティ

株式会社 淡窓庵
酒井 一江

1. はじめに

6月4日、ソウルから午後18時発のKTX155で一路、釜山へ。闇に浮かぶ釜山駅はできたばかりの美しい佇まいをみせた。ホテルは釜山港を見下ろす高台に建ち、駅や、開発された新しい都市の雰囲気とは打って変わり、韓国の伝統的な風情で作られているホテルコモドアフサンである。本研修の2カ所目の訪問地、釜山の旅が始まった。

2. 海雲台（ハウнде）開発地区の概況

釜山市は観光産業の競争力を高めるため、1クルーズ、2海洋、3医療、4文化、5生態体験、6ショッピングを6大ブランド観光商品として開発するとともに、観光公社を設立するなどインフラの拡充に乗り出す計画である。同市は、この計画を推進するため、許南植（ホ・ナムシク）市長を始め、観光業界関係者や学界代表が参加する観光産業競争力強化会議を設置し、5月に計画を発表したばかりである。2020年までに釜山を「観光天国」にするという目標である。海雲台（ハウнде）とその名が示すように、海に浮かぶパラダイスになるのだろうか。

海辺は、すでに国際級のホテルが建ち並ぶリゾート地であり、スパやカジノも楽しめる。ロッテや現代（ヒュンダイ）のネーム入りの高層マンションは72坪（約240㎡）クラスも多く設けられ、バス、トイレが3セット設置されているそうで、海雲台はお金持ちが住む場所というイメージがあるらしい。

3. 高層群とガラスで構成されたセンタムシティ（都心慰楽施設地区）

6月5日。ホテルのある丘を下ると、国際港湾都市釜山らしいコンテナ群の風景が続く。この風景をみながら30分程度走ると、風景は大きく変わり、海雲台へ到着。海雲台の中の副都心地区であるセンタムシティは、海浜約1kmに渡り、2005年のAPEC開催の折100億ウォンで整備されたナル公園、ここの隣接地に整備中の敷地面積22900坪の新世界（シンセゲ）センタムシティUEC（複合ショッピングセンター）、2002年のワールドカップ抽選会やAPECなどが開催されたコンベンションセンターBEXCO、今回の見学地であるロッテ百貨店、上部に住居、下部には銀行や証券会社、飲食店の入ったトランプワールドセンタム、さらに、業務地域には、2011年の完成を目指したソロモングループが建設する8000坪、110階建ての複合ビルなどが主な土地利用である。

これまでの施設配置では、海雲台駅の周辺から海岸へかけて当地区の中心であったが、今後はこのセンタムシティにベクトルは移動するようである。どこをみても建築群は出来立てホヤ



コモドホテル玄関のクラシックな天井



海雲台地区の海浜の風景

ホヤで美しく、高級感に溢れている。従って植栽はまだ可愛く、やけに支柱が目についた。その点ナル公園は 3 年が経過しているのでそれなりに木々も成長し、支柱も少ない感じがあった。

4. 韓国都市開発の光と影

さて、午後の見学地を残すが、明日は帰路につくことになる。そこで、今回の研修旅行について私なりの感想を述べてみたい。

私は 3 年前に梨花女子大学で開催された国際女性科学者技術者会議に出席するためソウルを訪れた。そして、今回、韓国で手がけられている、出来たてのめざましい都市開発や、屋上緑化を拝見することができた。ところがスピードのある開発力を目の当たりにしたにもかかわらず、私の印象は 3 年前とあまり変わらなかった。なぜか? 上を向いて歩くと、美しいホテルや高層ビルが林立し、目もくらむばかりであるが、下を向いて歩くと、できたばかりの舗装には不陸が多く、植栽の組合せも合点がいけない場所が多い。この印象は変わらない。

また、若者たちは東京と同様に街を闊歩するが、丘陵の斜面にビッシリと貼りついた戸建ての住居には、独居老人が多いのではないだろうかなどと、考えてしまった。韓国はソウルに人口の約半分が居住し、一極集中は勢いを増しており、農村地域の過疎化は進む一方であるという。

わが国が高齢社会 (65 歳以上人口 14%) といわれた 1994 年に比べると、韓国の高齢社会は 2020 年といわれているので、日本よりは若い国であるが、高齢化のスピードもまた加速度的であるという。

UD 研所属の私としては、このような部分にも今後、スポットをあてて、韓国が手遅れにならないよう協力できる点があればよいと思う。

5. おわりに

今回の研修旅行では韓国で我々を迎えてくださった方々、緑化機構のスタッフはもとより、特殊緑化研究会のみなさんが積み上げてこられた交流の実績とともに、韓さんのパワーに大きく依存し、沢山の事例を拝見、美味しい食べ物にも遭遇し、楽しさも一杯の旅となった。とりわけ韓さんには今後とも、母国の多くの課題の解決に向け、日韓の＜明日にかける橋＞となって、影の部分を払拭すべく、ご活躍いただけることを願ってやまない。



開店準備のルイ・ヴィトン



ロッテ百貨店からBEXCOが見える



延長 1 km のナル (船着場) 公園



ガラスと高層の建造物群が象徴的な風景

釜山・海雲台開発地区について

株式会社 富士植木

野林 淑恵

1. はじめに

「海雲台」という名は新羅末期の碩学孤雲崔致遠先生の字「海雲」にちなんだものです。孤雲先生が官職を捨てて伽倻山に行く途中に海雲台に立ち寄り、ダルマジギル（月見の丘）一帯の絶景に心酔してしばしその場を離れられず、冬柏島の南の岩壁に「海雲台」という3文字を陰刻したことからこの地名になったと伝えられています。

2. 海雲台の現在の概況

山の中心部から東北約 14kmに位置する海雲台は、国内有数の高級ビーチリゾートです。ビーチに沿って高級ホテルが立ち並び、温泉や自慢の焼肉屋、カジノ、免税店など様々な魅力が混在しています。また、海雲台ビーチを見下ろす月見の丘からは、韓国八景に選ばれた景色を見渡すことができます。

この昔からの観光地としての「海雲台」とは対照的に、地区の西側ではセンタムシティーとして新たな開発が進んでいます。



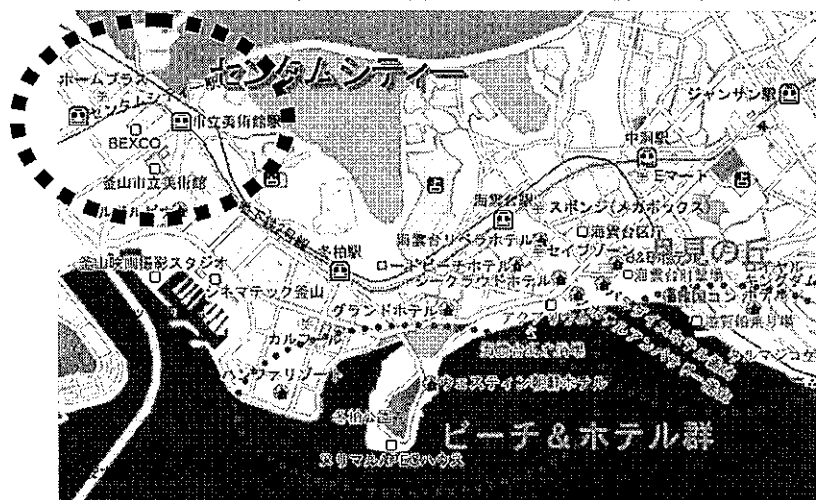
海雲台海水浴場



ダルマジ小路

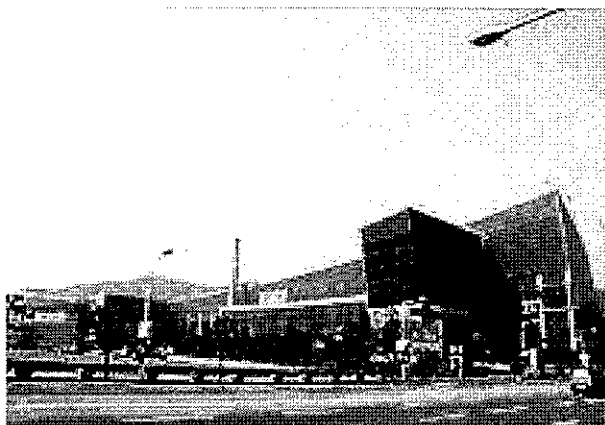
3. センタムシティー

釜山の重要な会議や大きいイベント、コンサートなどが開催されているコンベンションセンター、BEXCO 周辺を釜山ではセンタムシティーと呼んでいます。数年前から開発が進み、現在は道路が作られ、さまざまなオフィスビルや産業ビル、そしてホテルなどが建設されはじめた、いわゆる開発途上の街ですが、釜山の新しい中心地として注目を集めています。



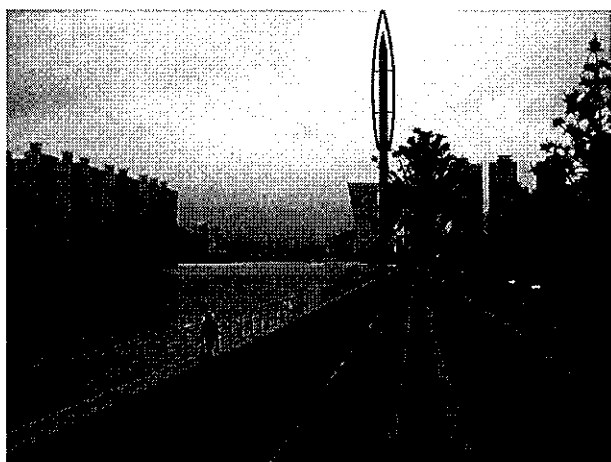
センタムシティー計画図

3-1. BEXCO



2002 年のワールドカップの抽選会をやったことを皮切りに、アジアゲームや APEC、ファッションショーなど世界的なイベントや会議が行われる釜山のコンベンションセンターです。釜山市の鳥として選ばれているカルメギ（かもめ）と海運都市釜山のイメージを合わせ、船とカモメを抽象的にデザインして作られた建物になっています。

3-2. APEC ナル公園



公園の名前にも入っているとおり、2005 年、APEC 開催を釜山に誘致したことを記念して作られた公園です。また、こちらの APEC ナル公園だけでなく、釜山には APEC を記念して、APEC 会議が開かれる冬柏島（トンペクソン）の中の冬柏公園、そして UN 墓地がある場所へ UN 平和公園の計 3 つが作られました。APEC ナル公園は、新世界デパートやロッテデパートなどが建設される予定地のすぐお隣にあります。また、公園のすぐ脇には水営川（ス

ヨンガン）があり、夜になるとセンタムシティー内がライトアップされて、夜景も楽しめるようになっているのが特徴です。

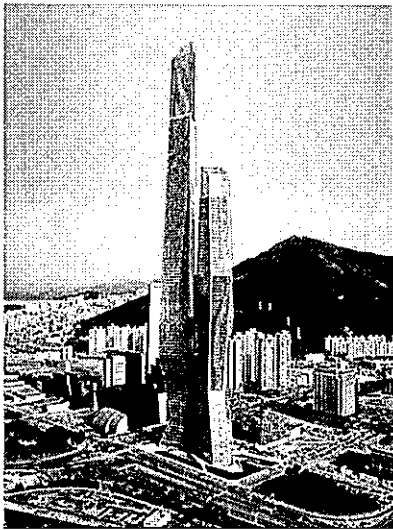
3-3. ロッテデパート



韓国の老舗デパート、ロッテデパートがこのセンタムシティーにも、あります。10 階には屋上庭園が造られ、お客さんが自由に入って休めるようになっています。庭園の上に架かる屋根の特徴に合わせ、自然の雨が入るところには湿地や、田んぼを配置しているのが特徴です。釜山で初めて防根シートを使用した屋上緑化だそうです。

また、別のスペースには手作りの鉄琴、木琴があったり、イベントスペースとして小さなステージも設置されています。

3-4. ワールド・ビジネス・センター ソロモンタワー

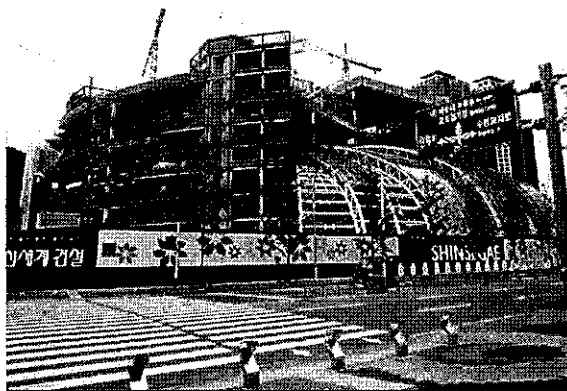


地上 108 階建て、地下 8 階、延べ面積 30 万 2865 平方メートル、高さは 432.6 メートル。ソロモングループが、総工費 1 兆ウォン（約 1127 億 8400 万円）を投じて建設するタワーです。

低層部には商業施設や観光施設が、中層部、高層部にはオフィスやオフィステル(住居兼事務室)が入ります。早ければ 2013 年に完成する予定です。また、同タワーの隣には 72 階建てと 48 階建ての超高層ビルも建てられ、3 棟は 30 階まで連結した構造をとり、それより上はそれぞれ分かれる形にしており、花が咲くような独特な形となる予定です。釜山市のチョ・スホ住宅局長は「WBC ソロモンタワーは、釜山の新たなランドマークとなり、記念碑的な意味を持つシンボルタワーになるだろう。観光施設になる事により、年間

40 万人以上に雇用を創出、さらに近くに建設中の新世界ショッピングセンターとともに、地域経済の活性化に寄与する事が期待される」と話しているそうです。

3-5. 釜山センタムシティ新世界 (Urban Entertainment Center)



株式会社 新世界（シンセゲ）が、2 万 2900 坪の敷地に延面積 14 万坪規模、計 1 兆 250 億ウォンが投入されるショッピングセンターを建設中です。ソウルの COEX モール（3 万 6000 坪）、日本のららぽーと（7 万 7000 坪）より、はるかに大きい建物になります。新世界側によると、「規模と施設の面でアジア最大の複合ショッピングセンターになるだろう」とのことです。

新世界 UEC には 1 万 6000 坪の広さのデパート、ストリート型のショッピングモール、免

税店、温泉、遊園地などの施設を整えた 2500 坪のアクアランド、1100 坪のアイスリンク、3300 席のシネプレックス映画館、韓国初の立体シュミレーションゲームセンター、各国の山海珍味を網羅したフードストリート、スポーツセンターなどが入る予定です。

4. おわりに

今回の研修で、一番心に残ったのは、韓国の夢の実現に向かっていくスピードと、行動力です。清溪川の復元、インチョン周辺の開発、センタムシティーの開発、そのどれを取っても、夢物語のような計画なのに、それを確実に実現させようと挑戦し続けています。

また、ボランティアや、ワークショップなどでの市民参加も多く見られ、人々の自分の住む環境に対する関心の強さも、感じることができました。

技術や、形式などではなく、こういった人々の気持ちの強さ、想いが、これからの韓国を作り出していくのだと思い、益々これからの韓国が楽しみになりました。

韓さんを始め、都市緑化機構の皆さん、一造会の皆さん、貴重な経験に同行させていただき、ありがとうございました。

ロッテデパート屋上緑化について

田島緑化 株式会社
後藤 良昭
西武造園 株式会社
西上 大輔

1. はじめに

近年韓国では屋上緑化の計画が積極的に推進されており、特にソウル市では昨年「10万緑屋上作り」事業が立ち上げられ、実現に向かって動き始めている。

今回視察したロッテデパートがある釜山市は、韓国南東部に位置し、日本にも近い位置にある。特に下関・福岡などの北部九州や山口県との関係も親密で、日本海（朝鮮海峡・対馬海峡）を挟み、福岡市までは200kmほどの距離であり、そのためかソウルと比べ、日本語の看板や表示が多数見られ、大変親近感を感じることができた。

また、ロッテデパートは第6回屋上・壁面・特殊緑化技術コンクールにおいて一山（イルサン）支店が都市緑化技術開発機構理事長賞を受賞するなど積極的に屋上緑化を推進しており、今回視察したセンタムシティ店も釜山で初めての本格的な屋上緑化を行った場所で、かなり意欲的に作られているように感じた。

<周辺状況>

釜山の重要な会議や大きいイベント、コンサートなどが開催されるコンベンションセンターBEXCO周辺を釜山ではセンタムシティと呼んでいる。

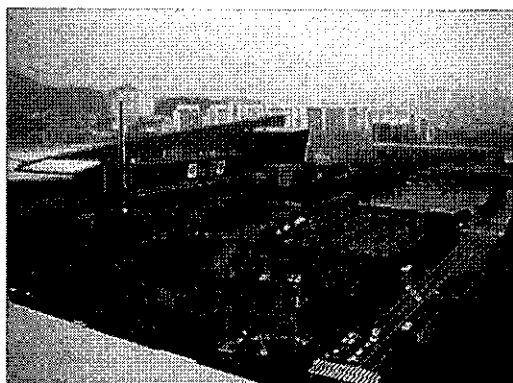
センタムシティ周辺は数年前から開発が進み、さまざまなオフィスビルや産業ビル、そしてホテルなどが建設され始めた、いわゆる発展途上の街である。

以前はBEXCOだけが存在感のある場所で他にはなにもなかったらしいが、

その周辺をいま歩くと、

釜山市内のどの街よりも高層ビルが目につき、BEXCOの存在を忘れてしまうくらいである。周辺にはアパートなども建ち始めており、2008年にはアジア一の売り場面積を誇るといわれている新世界グループのショッピングモールがオープンする予定であり、オープンすれば、釜山の中心地になってしまうのではないかうわさされている街である。





ロッテデパート屋上からの眺め
コンベンションセンター (BEXCO)



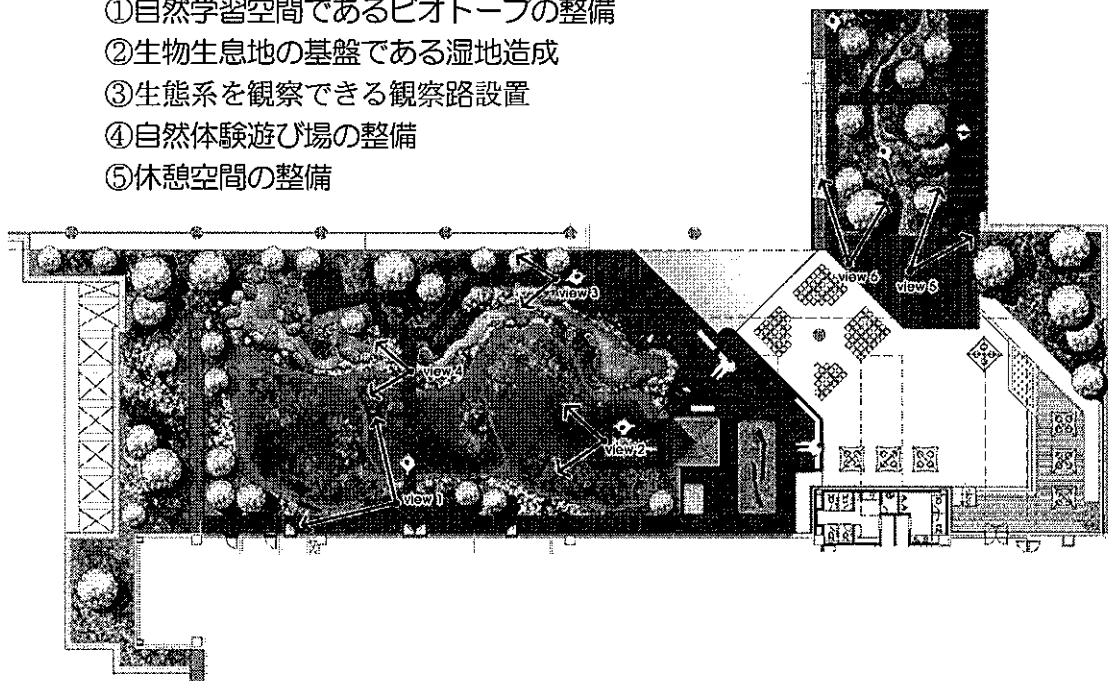
デパートの脇には高層ビルが立ち並ぶ

2. 屋上緑化

<デザインコンセプト>

Design Concept

- ①自然学習空間であるビオトープの整備
- ②生物生息地の基盤である湿地造成
- ③生態系を観察できる観察路設置
- ④自然体験遊び場の整備
- ⑤休憩空間の整備



① 自然学習空間であるビオトープ整備

他の空間と比較してより多くの生物を保有し、多様な生物が生息することができる空間を創出。さらに自然学習空間としても活用できる。

- ② 生物生息地の基盤である湿地造成
湿地は生物生息空間として重要な役割をもつ。

多様な水生植物を取り入れることができ、水から陸に転移される湿地周辺には湿生植物が生育する。

水を保っている湿地には水棲昆虫の生きるための基盤になり、トンボを含めた陸上昆虫の産卵場所にもなる。

さらに、湿地を形成する土壌は、周辺 15km 以内の公共の道路工事などで発生した田んぼの土を使用しており、周辺の生態系にも配慮している。



湿地の中の水田

- ③ 生態系を観察できる観察路設置

観察活動は幼児たちが自然に生物に関心を持つことができ、さらにはこの場所が人工的な自然であることと、このような小規模な生態系の整備の必要性を感じることができるようになることを期待している。安全性を考慮して、一部を除いて木道を全て手すり（高さ 1m）で保護しているが、手すりがなければさらにより近くで湿地観察ができと思う。また、景観的にもより自然に近くなったのではないか。

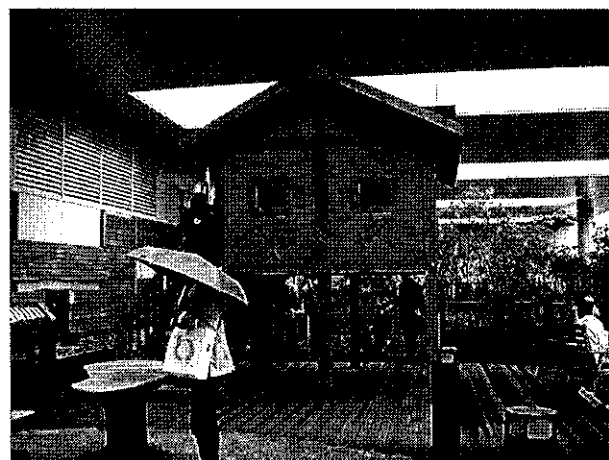


木製の観察路

- ④ 自然体験遊び場の整備

子供たちの興味をそそり、自然物（木枝、木葉など）を使って面白く安全に遊べるように企画された空間の整備。

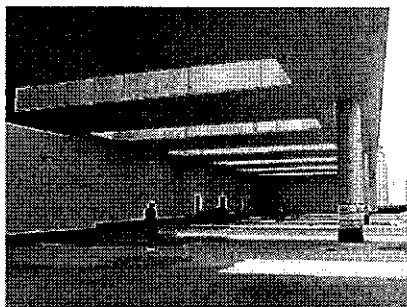
- ・休憩所も兼ねたキッズハウス。
- ・想像力と感性を育てる自然の素材で作った楽器。
- ・水生植物を近くで観察できるように作られた観察場。



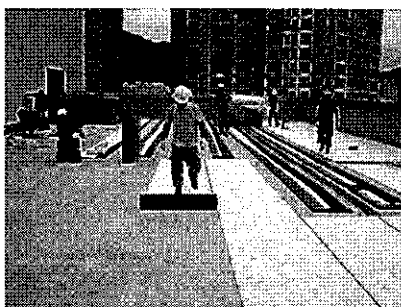
こどもが喜びそうなキッズハウス

3. 施工状況

■着工前



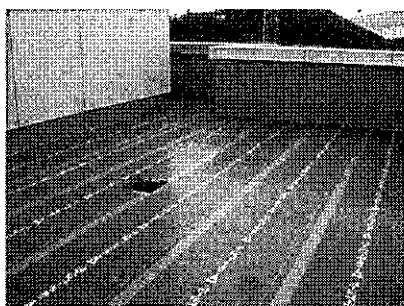
■防水作業



■排水層設置



■防根シート設置



■軽量土壌敷き均し



■湿地整備



4. おわりに

ソウル、釜山と研修を行い、まず驚かされたのは韓国人の物事を進めるスピードの速さでした。清溪川をはじめとして、仁川経済自由区域の開発など日本で実施しようとする何十年も掛かるであろう事業を数年で実現しており、日本でもおおいに刺激を受けるべきだと思います。また映像を使ったプレゼンテーションにとっても力を入れているのにも驚きました。

その反面急速に開発を行っているためか、それとも国民性なのか分かりませんが、細部はないがしろにされているなと思うところが多々あったように思います。自分が日頃工事に携わっているからかもしれませんが、たとえば縁石や側溝蓋の納まりなどが気になるところが数多くありました。細部にこだわるのが日本人の気質なのであれば海外研修を通して改めて、日本人の良さを再認識できたということかもしれません。

最後に研修を企画された財団法人都市緑化技術開発機構の皆様、同行の皆様に感謝いたします。

釜山 チャガルチ市場・国際市場再開発地区

- 釜山の魅力の源「チャガルチシジャン・クッセシジャン」 -

株式会社 アルファ計画研究所

熊井 千代治

■はじめに 〜オイソ (来てね)、ボイソ (見てね)、サイソ (買ってね) 〜

チャガルチ市場や国際市場、そして 光復路 (グァンボックロ) や、PIFF 広場 (釜山国際映画祭の中心) などが徒歩圏に集積している南浦洞 (ナムポドン) は、一度に 3 種類の個性豊かなショッピング・レクリエーションを楽しめる釜山を代表する観光地であり、その魅力は「混」である。

本稿では、担当するチャガルチ市場、国際市場と一体としてレクリエーション空間を形成する光復路周辺を加え、その歴史や現在そして魅力の源について報告する。



○釜山タワーから見た南浦洞一帯

■チャガルチ市場

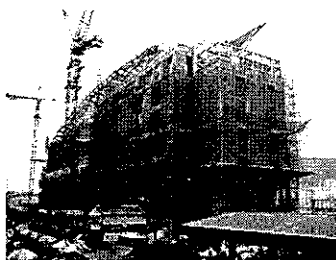
「歴史」

韓国最大の魚市場「チャガルチ市場」は、今から 50 年以上前の 1950 年に勃発した朝鮮戦争時にさかのぼる (それ以前この付近にできた最初の市場は、1924 年 8 月に開設された南浜市場であるといわれる)。海外に脱出していた人々や避難民などが戦争のための食糧不足を少しでも緩和するために、南浦洞にあった砂利畑に露店式で海産物を取引した場所が現在のチャガルチ市場のはじまりだと言われている。チャガルチは「砂利・小石」という意味があり、現在のチャガルチ市場の名前もここから来た。その後、1969 年に釜山市と韓国政府が海を埋め立て、露店の集まりだったチャガルチ市場を整備して水産協同組合を作り、1970 年 10 月地上 3 階建てのチャガルチ市場を開いた。

これを機に韓国国内全体の水産物を扱う水産物専門市場として知られるようになり、国内だけでなく国際的にも釜山を代表する観光地として発展してきた。その後 2006 年の 8 月には施設の老朽化とイメージ新のために新ビルに建て替えられた。



○リニューアル前の市場



○建設中の新市場



○完成した新市場

「現在」

2006年に完成した新ビルは、地下2階、地上7階の近代的なビルとして着工から3年、362億ウォンかけて建設された（4階以上にはテナントとして博物館、土産屋、スカイラウンジ、シーフードレストランなどが入居する予定）。

新ビルの完成により、今までの新鮮な魚介類やチャガルチアジメ（チャガルチ市場で働くおばさんたち）の活気ある姿だけでなく、建替え前の「暗くて汚い」というイメージを一掃したうえ、市場内の歩道を今までより50cm幅を広げたり、魚介類が入った水槽もより見やすいように客の視線に合わせて作られたりと、観光客でも気軽に入れる市場として新しく生まれ変わった。お客の注文により、イセスから新鮮な魚をその場で料理し、食べさせてくれる。鮮魚に限らず乾物類や豚の頭まで、その場で食べさせてくれる（沖縄・那覇の公設市場と同システム）。

新ビルの市場だけでなく、駅から市場のビルまでの道のりにも海岸と並行に様々な露店が並び魚介類以外に日常生活用品も並べ売られている。

毎日、活気にあふれ、観光客以外にも何千人という人が買い出しに来るということである。

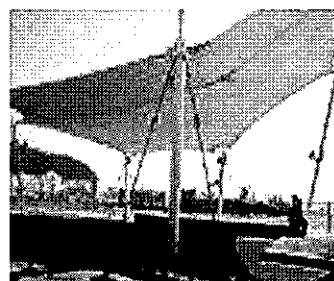
新ビルの海側へ出ると釜山港やその周りの山を見渡せる船上デッキ風スペースがある。喧騒の中のチャガルチ市場とは異なる雰囲気である。



○明るい市場内



○二階で食事



○海側の状況



○露天の集積：チャガルチ市場の魅力は「活気」である。まだリニューアル途上であると思われるが、露天集積・・・これぞ市場、その活気の魅力は失われないように願いたいものである。

「催し（イベント）」

“オイソ(来てね)、ボイソ(見てね)、サイソ(買ってね)”というスローガンを掲げて、1992年から毎年チャガルチ文化観光祭りが開かれている。毎年10月8日から11日頃、開催されるこの祭りは、公式行事として開幕式、パレード、龍神祭、閉幕式、などがあり、前夜祭では出漁祭が行われる。この祭り進行に伴って、大漁の喜びを祝う宴会を開くと共に、

グァンボックロ(光復路)では屋台と名産品の販売、ビール無料試飲会など、様々なイベントが行われる。

■国際市場

「歴史」

国際市場がその姿を現したのは 1945 年の韓国独立の時だと言われている。その当時、この地に居た日本人が立ち去る際に戦時統制物資を売り始め、その当時はただの空き地であった場所に自然発生的に常設市場が生まれたようである。その後、1950 年の朝鮮戦争以後、チャガルチ市場と時を同じくして北部からの避難民が商売を始め、市場としての形が形成され、大きくなった。その当時は、アメリカ軍の軍用物資を横流ししたものや釜山港を通して密輸したものなども売られる闇市的な存在でもあったと言われる。

「現在」

現在約 650 軒の店舗が入り、寝具、厨房用品をはじめとした生活用品、韓国伝統衣装、カバン、メガネなど様々なものを安価で売っている、釜山で一番名の知れた市場となっている。老朽化した最近では「国際市場現代化計画」もあるが、まだ実現はされていない。

一般的に国際市場として観光客などに認識されている場所は、本当の国際市場よりももっと大きく、広い範囲であるが。本当の国際市場は全部で 12 個の 2 階建ての建物から成っている場所を指す。

「国際市場の仕組み」

国際市場の中に入ってみると小さい店がたくさんあり、どこがどこかわからなくなってしまうような感じであるが、ここには住所の代わりに番号があり、それを頭に入れておくと迷わず歩き回れるようになっている。2 階部分は渡り廊下があり、自由に 1 階、2 階へ上り降り可能な造りである。

1 階と 2 階は店の性格が異なる。観光客が多く訪れる 1 階部分は、観光客向けのお店が多く、値段もちょっと高め、一般の人があまり行かない 2 階部分は、卸売り専門のお店が多く、値段も卸売り価格という感じになっている



○外観



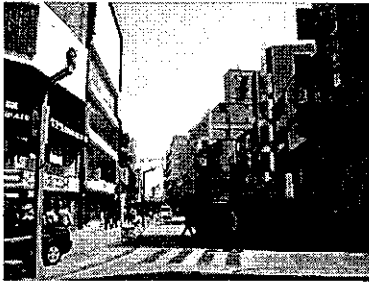
○1 階通路の状況



○2 階の渡り廊下

■光復路周辺 — 映画とファッションとアクセサリーの洒落た街

光復洞 (グァンボクトン) 一帯のショッピングストリートはチャガルチ市場や国際市場とは全く違った雰囲気である。こちらはきれいに整備された市街地と高級ブランドショップが集まっている。釜山市はここを釜山の流行をリードするファッションストリートにしようとしているそうだ。隣接して釜山国際映画祭の中心となる PIFF 広場もある



○光復洞の昼と夜

■おわりに

この一帯の魅力は「混」であると思う。

様々な物と事が混在し、混雑し、様々な匂い（香り）も混在し、日常も非日常も混在する。街の姿は時代も様式も混在する。食べ物も（これは釜山に限らないが）食材をその場で自分の好みで混ぜ（組み）合わせて楽しむ。そして海（港）も広がり、山も迫る。これらの「混」が「五感」を刺激し、活気と熱気と魅力を発散する。今後も様々なところでリニューアルが進むと思うが「混」の魅力だけは失わないでほしいと願う。

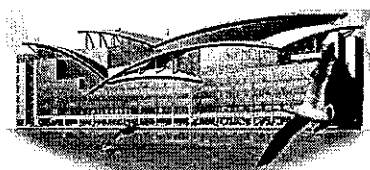
「この文で使用した資料の大半はHPからの引用によるものである。」

チャガルチ市場と国際市場について

内山緑地建設 株式会社

関根 武

はじめに



第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーに参加し、ソウルの緑化現状を見学した私たち調査団（B班）は6月4日の夜釜山に到着した。翌日の午後、私たちはチャガルチ市場と国際市場再開発地区を散策し釜山の雰囲気味わった。海洋水産都市釜山の観光名所、南浦洞周辺と今回の調査で印象に残った事項について報告する。

1. チャガルチ市場について

1) チャガルチの語源

“チャガルチ”は、チャガル+チからなる言葉である。“チャガル”は玉石を意味し、“チ”は日本語のこっち、あっち、というときのチと同じ意味で、「ところ、方向」という意味を持つ。つまり“チャガルチ”は、玉石の多い所、という意味である。現在の市場ができる前は玉石の多い海岸であったことに由来しており、近代埋め立てられ、今のように韓国屈指の魚市場になった。

2) チャガルチ市場の歴史

1924年	ナムビン市場として開設された。近海漁船の水産物集散地としての漁港機能・露店商人の活魚販売機能が混在する市場で成り立っていた。
1960年代	ぎっしりと並んでいたバラックは撤去された。
1974年	チャガルチ魚介類処理場ができた。
1985年	大火災により処理場の231店舗が消失した。
1986年	現代式建物に改築して営業を始めた。これが今の“釜山魚介類処理場”となった。しかし、この建物も地盤弱体化と崩壊危険にある。
2003年	現代化新築建物を着工。
2006年	8月に竣工し、12月に本格的に入住・営業を開始した。

3) チャガルチ市場の現状

南浦洞とチャガルチ駅間の海沿いにある水産市場で韓国最大の漁港ならではの賑わいを見せている。毎日300種類を超える魚介類が夜明けとともに埠頭に水揚げされ、仲買人の手で市場の小売商に売られる。一般市民や観光客は3階建てビルの1階にある鮮魚店から、とれたてのタイ、ヒラメ、ハマチ、アワビ、ホヤ、イカ、タコなどをかうこ

とができる。水槽で生きたまま売っている店も多く、その場で刺身にして食べることもできる。2階にも水槽を置いた食堂が並び、またエイやイシモチの干物類もある。

4) 今後のチャガルチ

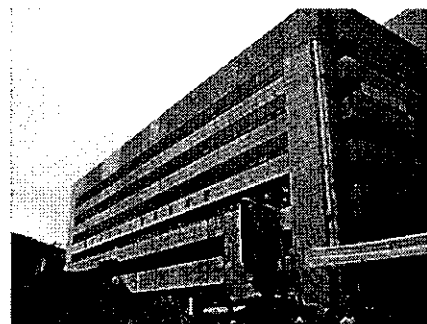
市場の前の海を埋め立てる計画がある。今年中に事業を着手する予定であるが、これは釜山市と特に直接関係はないようである。

埋め立て計画 A区域・・・幅 33.5m 長さ 270m (チャガルチ市場の前)

B区域・・・幅 39.2m 長さ 92.4m



現代化されたチャガルチ市場



旧チャガルチ市場



魚介類を並べた露店
水を大量に使うため路面は常に濡れている。(私にはアジメたちの汗と涙にも思えた。)



市場の中では新鮮な魚介類を刺身にして
味わうことができる。

2. 国際市場について

1) 国際市場

国際市場は韓国戦争の時、避難民が生きるために板を敷いて軍需品等を並べて売り始めてできた市場である。1980年代までは釜山最大の市場として存在したが、市場の改装や釜山市庁の移転などで以前ほどではない。

龍頭山公園西側一帯に国際市場という名のビルを中心に、小さなビルがひしめきあって東西に広がる巨大市場である。寝具、厨房用品をはじめとした生活用品、衣類品、韓国伝統衣装、カバン等皮革製品、登山用品、おもちゃ、宝石、化粧品等どんなものでも揃い、しかも格安である。

2) 今後の国際市場

市場を形成しているビルは老朽化しているため、最近では国際市場現代化計画も持ち上がっている。このことについて、釜山広域市国際協力課の岡部氏に問い合わせたところ「国際市場近代化は聞いたことはありませんが、そんな話があるのでしょうか？」との回答でした。

3. 南浦洞周辺について

釜山市庁はかつて釜山大橋と影島大橋の間の敷地にあったが、1998年に現在の釜山広域市蓮堤洞中央路 2001 番に移転した。釜山市庁跡地は現在ロッテワールドを建設中である。ロッテワールドの敷地面積は 40,185 m²。メインビルは 107 階建ての高さ 510m となり、完成すれば世界で 4 番目の高さとなる。百貨店とエンターテインメント館は 2009 年に、メインビルは 2013 年までに完成する計画である。

4. おわりに

今回のセミナー及び調査で印象に残った事項を述べる。(緑化事例以外)

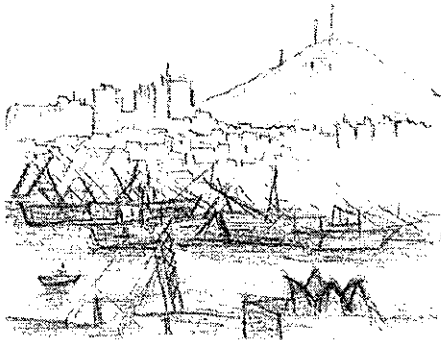
- ・(社)韓国人工地盤緑化協会の事務局長はソウル大学博士課程の女子学生であった。セミナー会場世話人も学生を動員していた。また晩餐会での通訳は韓国の大学生と日本人の留学生(外国語大学)であった。社会の組織に学生を取り込むことは、学生にとって生きた社会勉強であり協会や企業の実態を理解するのに有効である。組織運営の方法、人的ネットワークの構築は日本も韓国に見習うところが多々あると感じた。
- ・屋上緑化を見学した高校の図書館は 24 時間オープンしていた。学生は昼食と夕食を高校の食堂で食べ、深夜まで勉強する。親がクルマで迎えに来る毎日を繰り返す。勉強オンリーで、クラブ活動などで青春を謳歌する様子は微塵も感じられなかった。(All work and no play makes Jack a dull boy.)
- ・数年後に私たちが韓国を訪れるときには、ソウルの南山タワーからいくつものみどりの屋根を見ることができだろう。釜山ではロッテワールドが釜山港の新しい名所になり、大きく景観を変えていることだろう。韓国の都市緑化が日本よりも早い速度で加速し、都市景観が大きな変貌をとげたとしても、国際セミナーを通じて知り合えた人々との友情はこれからも変わらない。



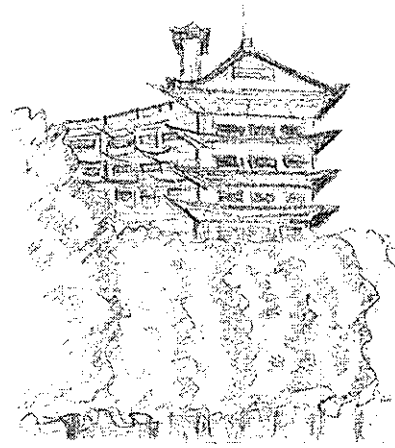
国際市場の建物の 2 階部分は渡り通路がつながっている。



国際市場は約 1,400 もの店が入っている。



ホテルの部屋から釜山港を望む。
コンテナ量は世界第5位。



私たちが宿泊したコモドホテルプサン。
朝鮮時代の王宮をイメージして建てら
れた外観が街路樹に浮かび上がる。

参考文献

- ・ <http://www.jagalchimarket.org> (東亜大学 姜教授協力)
- ・ 釜山広域市国際協力課 岡部氏のコメント
- ・ 韓国の旅ガイドブック 韓国観光公社 2005
- ・ 徹底ガイドPLUS韓国
- ・ ロッテワールド公式サイト

□ 韓国緑化事情視察に参加して □
(造園施工の在り方を考える)

松田造園技術事務所

松田 武彦

造園は建設業の中で唯一生物を扱う業種であり、不定形な自然石などの自然素材を用いて「納まり」「馴染み」などを大事にしながら「ものづくり」をするのが造園の大きな特徴だ。したがって工事竣工時の完成度は70～80%と云った所か、その後樹木が根付き、大小の樹木や植物、その他の修景物で構成する造園空間全体が無理なく馴染むように、養生をしながら数年をかけてゆっくりと完成へ近づけてゆく、これが本来の「造園ものづくり」の在り方であろう。

もう一つの特徴は植栽時の支柱である、仮設物（支柱）をつけたままで竣工・引き渡しをするのも造園だけである。最近、特に建築系の造園工事では従来の支柱を付けたままでの竣工を嫌い、完成度を高めるためであろう、中心市街地の造園では仮設物としてではなく、デザイン性の高い金属支柱の設置や、地表には出ない地下支柱を採用するケースが多くなってきている。何れも、竣工時の完成度を限りなく100%に近づけることが要求されるための手法の一つである。この他にも植栽密度の問題が、高中木植栽においても竣工時完成型の植栽設計がなされるため、10年もしないうちに偏樹形木の集合体となってしまう事例が散見されるし、完成度を高めるためのもう一つの手段が灌木類や地被植物類の過密植栽である。十分に根が張れず、植栽基盤に少しでも難があれば、干ばつ時には枯死に至る。無理やり完成度を高めようとするため、本来の施工の在り方ではなく、当座の「見た目重視」に偏りがちになり、本来の施工には程遠いものとなっているのではないだろうか。本来、造園はそんなに短いスパンで考えるべきではないことは誰でも理解しているはずである。植栽基盤を整えた上で、将来の成長に無理のない植栽デザインによって適切な施工がなされ、竣工後は余計な手間を掛けなくとも植物が健全に生育できる、そんな一貫性のある造園（設計・施工・管理）を心がけることこそが造園技術者として最も重要ではないかと考える。個々の技術開発が進んでも基本がぶれてしまえば全体的に見たときに決して大きな成果とはならないだろう。要は基本技術が堅持され、きちっと継承されるかが問題で、今そこが問われているのであると考える。

しかし、現代人は気が短いのか、経済効率優先主義の致命か、はたまた対処療法的な目的在りきで狭視的に突っ走るの国民性なのか？今回の韓国緑化事情視察に参加して、首都ソウルの多くの都市開発関連プロジェクトにおける公園緑地、街路、屋上緑化を見たが、竣工時完成度重視の傾向は両国共通であった。短期間に清溪川再生プロジェクトを完成させた実行力には敬服するが、共通の伝統的歴史・文化を共有する両国であるにもかかわらず、表層的で深みのないグローバル化という世界的社会風潮の影響を受けて変質する「ものづくり」になってきている事がなんとも残念でならない。

ソウル中心部の南山や青瓦台・景福宮・昌徳宮の森は市民に愛される憩いの場で手厚く保護されているし、東京では皇居・赤坂御用地・外苑から新宿御苑・明治神宮へと続く森があり、広く市民に愛される緑であると共に、巨大化した首都のクールアイランドとなっている。どちらも時間をかけて大切に創り守ってきた森だ。先人の知恵を再確認してこれからの緑化活動の礎にしたいものだ。

他方、直近の課題としては地球気候変動による環境悪化である。CO₂の削減など環境改善努力は万国共通の課題であり、我々にも出来ることは積極的に取り組む必要がある。今後とも日韓造園技術者交流を盛んにして、お互いの技術力の向上と親睦を深め、国民に喜ばれる緑の創造・保全の努力をお願いしたい。最後になりましたが、今回お世話になった皆様のご活躍とご多幸をお祈念し、深く感謝申し上げます。 <<ありがとうございました>>

コラム - 韓国を旅して感じたこと -

熊井 雅子

いろいろな屋上緑化を見せていただきましたが、釜山のロッテ・デパートのものが心に残りました。多くの子供達や大人の目にとまる事を狙っての計画はなかなかのものだと思います。植物の種類も多く使われていて良かったと思いました。又この仕事にかかわっている人たちが熱心で、あのパワーはどこから来るのでしょうか！！

それから丁寧に一生懸命つくられた韓国料理はおいしくて私は大好きです。油も少なめ、味付けも薄めでヘルシー。野菜が多いので、多く食べても次の日胃もたれしないし、キムチの発酵成分のせいかこの旅行中私は胃腸が活性化されたような気がしました。食材のタンミョンがおいしかったので（ハンさんに手伝っていただいて）釜山チャガル市場の農協？で土産にいっぱい買ってきました。さっそく茹でて千切りの野菜や錦糸卵とともに料理しました。新しい食材をみつけて嬉しいかぎりです。



韓国はお隣の国で人の顔も私たち日本人と見かけは変わらないのに、文化は本当に違います。いろいろあるのですがここでは省略します。今後は良き隣人として仲良く協力し、切磋琢磨しながら都市の緑化にはげみたいものね。

Ⅲ. 資料リスト

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー

躍動する韓国のランドスケープの現在に関する調査

～第1回韓国造景博覧会・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー・京畿道

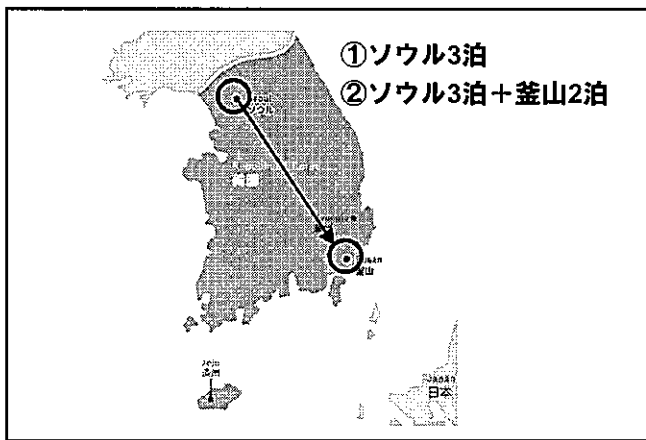
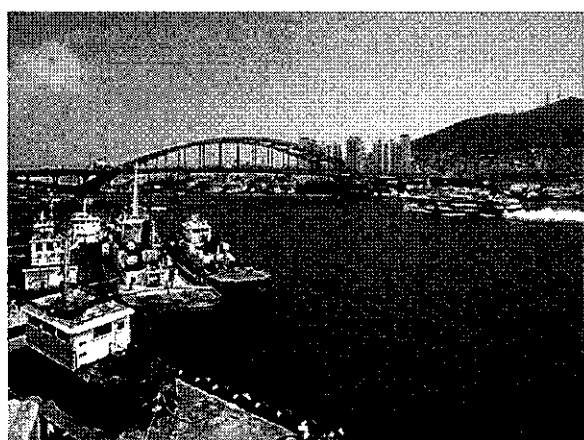
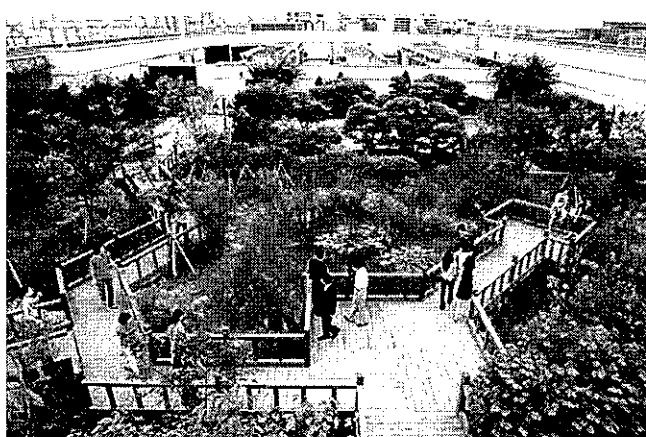
(ギョンギド)の屋上緑化・清溪川復元事業・仁川松島及び青蘿開発地区・

南山ソウルタワー から見る屋上緑化(10万戸緑屋根プロジェクト)

～海雲台開発地区、ロッテデパート屋上緑化、チャガルチ・国際市場再開発地区

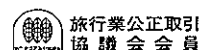
【調査期間】 Aコース平成20年6月1日(日)～6月4日(水) 4日間(ソウル)

Bコース平成20年6月1日(日)～6月6日(金) 6日間(ソウル、釜山)



■視察企画:財団法人 都市緑化技術開発機構

旅行実施:トップツアー株式会社虎ノ門支店



国土交通大臣登録旅行業第38号 ボンド保証会員 社団法人日本旅行業協会正会員

問合せ先:財団法人 都市緑化技術開発機構

Tel:03-5256-7161 Fax:03-5256-7164

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナーのご案内

躍動する韓国のランドスケープの現在に関する調査

(財)都市緑化技術開発機構では、毎年、海外における最新の公園緑地施策や緑化事情等を調査することを目的とした海外研究調査団を派遣しております。

今回は、ソウル市長時代に清溪川整備を指揮した李明博氏の大統領就任に伴い、韓国の緑化事情は更なる躍進が期待されています。今回は、韓国の大規模開発における公園緑地政策、都市における人工地盤緑化の現状などの見学調査だけでなく、「韓国造景博覧会」「第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー※」への出席を通じて、韓国造景(造園)業界の方々と直接交流する機会の提供を企画いたしました。

皆様方の積極的なご参加をお待ちしております。

- 調査期間 Aコース 平成20年6月1日(日)～4日(水) 4日間(ソウル)
Bコース 平成20年6月1日(日)～6日(金) 6日間(ソウル、釜山)
- 旅行代金 Aコース 100,000円(2名様1室利用) Bコース 130,000円(2名様1室利用)
- 募集期間 平成20年4月28日(月)～5月9日(金)
- 募集人数 40名(定員になり次第、締め切らせていただきます)

主な調査先紹介

■ソウル

第3回 日韓屋上緑化技術国際セミナー※：都市緑化分野での情報交換および交流

本セミナーは、都市緑化政策や人工地盤緑化などの都市緑化技術において先進的な技術を有する日本と韓国が、技術交流を通して両国の屋上・壁面緑化に関する技術水準の更なる向上を図り、地球温暖化など地球規模の環境問題や、ヒートアイランド現象の緩和、生物多様性の保全、都市景観の向上など、都市環境の改善に資する有効な解決策の提示を目指しています。調査団参加者の講演も予定されています。

※都市緑化技術を通じて友好関係を強化し繁栄と関係発展を図るため、(財)都市緑化技術開発機構と(社)韓国人工地盤緑化協会とが相互協力協定を締結した平成16年から隔年・日韓交互開催しているセミナーです。

京畿道(ギョンギド)・ソウル市の屋上緑化推進政策の見学調査

屋上緑化を政策として推進する京畿道：京畿農林振興財団とソウル市の取り組みについて、最新事例の見学、および「10万戸緑屋根プロジェクト」の可視圏地区を南山ソウルタワー展望室から俯瞰調査します。

清溪川復元事業の見学調査

高架道路の撤去などを伴う都市覆蓋河川の復元事業の成果を、清溪川の歴史と文化を一目で見られる「清溪川文化館」見学の後、全長5.8kmを下流から上流に向かって歩いて調査します。

仁川経済自由区域：松島国際都市および青蘿地区の見学調査

韓国最初の仁川経済自由区域のうち、松島(ソンド)国際都市および青蘿(チョンラ)地区を視察します。松島国際都市は1994年から埋立を開始し、2020年までに国際物流、ビジネス、知識情報産業の拠点を造成する計画になっています。また、昔は幾つかの島だった青蘿地区は1992年から埋立を始め、世界的な金融、レジャー都市を目指しています。

■釜山

海雲台：市街地エリア～副都心エリア(センタムシティ)の見学調査

海雲台は朝鮮八景の一つに数えられる古くからの景勝地で、1994年に観光特区に指定、2002年のアジア大会・日韓ワールドカップを契機に大規模な再開発が行われ、現代的なリゾート景観に変貌しつつあります。ロッテデパートの屋上庭園も見学します。

チャガルチ・国際市場一帯の見学調査

2006年8月、地上7階地下2階の近代的なビルとなった新チャガルチ市場の前身は、露店式だった海産物市場を市と政府が海を埋め立てて1970年に地上3階建の市場として整備したものです。それ以来、韓国全土の水産物を扱う市場として有名になり、国際的にも釜山を代表する観光地になりました。国際市場は、1950年の朝鮮戦争の際に市場として形成され大きくなったと言われています。今では老朽化が進んでいますが、約650軒の業者が入る釜山で一番名の知れた市場です。ふたつの市場とその周辺を見学し、観光と生活とが密着した新旧の景観を比較します。

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー 日程表

2008年

目次	月日 曜日	都市	時間	交通機 関	行程 ・		食事	宿泊地
					Aコース	Bコース		
1	6/1 (日)	成田 空港 ソウル :仁川 空港	09:30 11:55	KE706 専用車	成田空港よりソウル(仁川空港)へ 仁川空港着後、COEXコンベンションセンターへ ●第1回韓国造景博覧会と近辺視察		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
2	6/2 (月)	ソウル	09:00 ～ 12:00 14:00 ～ 18:30	専用車	午前 ●自習見学 午後 ●第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー (COEXジャンボゴ・ホール)		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
3	6/3 (火)	ソウル	10:00 ～ 12:00 15:00 ～ 18:30	専用車	午前 ●京畿道(ギョンギド)の屋上緑化見学 午後 ●清溪川復元事業視察 (清溪川文化館から5.8km徒歩)		朝:× 昼:○ 夕:○	ホテル リビエラ ソウル
4	6/4 (水)	ソウル :成田 空港 :釜山	10:00 ～ 12:00 14:00 ～ 16:00	専用車	●仁川松島及び青蘿 開発地区視察 仁川空港周辺視察 後、仁川空港へ 仁川→成田 18:40発 20:55着 KE705便 成田空港着	●仁川松島及び青蘿 開発地区視察 ●南山ソウルタワーから 見る屋上緑化可視圏 、ソウル駅より釜山へ ソウル駅→釜山駅 18:00発 20:42着 KTX155	朝:× 昼:○ 夕:○ (KTX内)	コモド ホテル プサン
5	6/5 (木)	釜山	10:00 ～ 14:00 15:00 ～ 18:30	専用車	●海雲台開発地区 、ロッテデパートの屋上 緑化視察 ●チャガルチ・国際市 場の再開発地区 視察		朝:× 昼:○ 夕:○	コモド ホテル プサン
6	6/6 (金)	釜山 :金海 空港 成田 空港	10:40 12:40	専用車 KE713	釜山(金海空港)へ 成田空港へ 成田空港着		朝:× 昼:× 夕:×	

■ご注意:上記記載の航空機および発着時間は事情により変更になる場合がございます。予めご了承下さい。
また、視察訪問先の順序・日程等に関しましては、先方の都合により変更なる場合がございます。

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー

- 調査期間 Aコース 平成20年6月1日(日)～4日(水) 4日間(ソウル)
Bコース 平成20年6月1日(日)～6日(金) 6日間(ソウル、釜山)
- 旅行代金 Aコース 100,000円(2名様1室利用)
Bコース 130,000円(2名様1室利用)
- 募集締切 平成20年5月9日(金)まで

- 募集人数 Aコース 20名様
Bコース 20名様

- 最少催行人員 各コース10名以上

● 旅行費用に含まれるもの

- ① 航空運賃(日程表に記載されたエコミークラス)
利用予定航空会社
・大韓航空(KAL)
- ② 宿泊ホテル料金(2名様1室利用)
利用予定ホテル
・ソウル(リビエラホテル)
・プサン(コモドホテル)
- ③ 日程表に記載の食事
Aコース:朝 0回 昼 4回 夕 3回
Bコース:朝 0回 昼 5回 夕 5回
- ④ 日程表に記載の移動交通費(専用車利用)
- ⑤ 手荷物運搬料金(最大20kgまで)
- ⑥ 成田空港使用料・現地空港諸税・燃料サーチャージ
※添乗員は同行致しません。

● 旅行費用に含まれないもの

- ① 個人に属する旅券印紙代
- ② 任意の海外旅行傷害保険(ご希望の方別途郵送)
- ③ 手荷物超過料金・通訳費・冷蔵庫などの個人的費用
- ④ 成田空港までの国内交通費
- ⑤ Aコース:シングル追加代金(別途37,000円/3泊分)
Bコース:シングル追加代金(別途48,000円/5泊分)
- ⑥ Aコース:朝食追加代金(別途9,000円/3泊分)
Bコース:朝食追加代金(別途15,000円/5泊分)
- ⑦ 国内前泊代金
(別途8,600円成田エクセルホテル、別途1,600円/1泊朝食分)

● パスポートについて

今回のご旅行には平成20年9月6日までの有効なパスポートが必要となります。有効なパスポートをお持ちでない方は現住所にある各都道府県の旅券センターにて取得下さい。取得には約10日間かかります。ご取得後5月9日までにパスポートコピーをお送り下さい。

- 申込締切 平成20年5月9日(金)

- 旅行費用の振込先
りそな銀行新橋支店
普通 NO 801175
トップツアー株式会社虎ノ門支店

※恐れ入りますが振込手数料はお客様の負担にてお願い申し上げます。

● キャンセルについて

旅行参加申込後、お客様のご都合で参加を取り止めることができますが、その場合は以下の取消料金を申し受けます。

旅行開始日の前日から起算して

- * 30日前～3日前まで 旅行代金の20%
- * 2日前～当日 旅行代金の50%
- * 旅行開始後又は無連絡不参加 旅行代金全額

【視察企画に関するお問い合わせ先】

(財)都市緑化技術開発機構

〒101-0021東京都千代田区外神田
2-15-2 新神田ビル8階

TEL:03-5256-7161

FAX:03-5256-7164

担当:村岡(ムラオカ)・今井(イマイ)・韓(ハン)

【参加のお申込・お問い合わせ先】

トップツアー株式会社虎ノ門支店

〒105-0001東京都港区虎ノ門1-26-5

虎ノ門17森ビル13階

TEL:03-3591-9101

FAX:03-3591-1350

担当:営業2部 的場(マツバ)

旅行条件(要約) 詳しい旅行条件を説明した書面をお渡しいたしますので、事前にご確認の上お申込みください。本旅行条件書は、旅行業法第12条の4に定める取引条件説明書面及び同法第12条の5に定める契約書面の一部となります。この条件に定めのない事項は、

トップツアー虎ノ門支店



旅行業公正取引
協議会 会員

旅行企画・実施 国土交通大臣登録旅行業第38号

旅行業務取扱管理者とはお客様の旅行を取り扱う営業所での取引の責任者です。このご旅行の契約に関し、ご不明点がございましたら、ご遠慮なく上記の旅行業務取扱管理者におたずねください。

(社)日本旅行業協会正会員

ボンド保証会員

承認番号 12043

東京都港区虎ノ門1-26-5
電話:03-3591-9101 FAX:03-3591-1350

総合旅行業務取扱管理者:秋葉 康彦

＜ご参加申込書＞

第28回海外研究調査団・第3回日韓屋上緑化技術国際セミナー

FAX番号: 03-3591-1350

トップツアー(株)虎ノ門支店 担当: 営業2部 的場

参加コース	□3泊4日6/1(日)～6/4(水)(ソウル) □5泊6日6/1(日)～6/6(金)(ソウル・釜山)				
フリガナ 渡航者名	ローマ字: パスポートをお持ちの方は同じつづりでご記入下さい (姓) (名)				
性 別	男 ・ 女	生年月日	昭和 平成 ※西暦	年 月 日	旅行開始時 年齢
婚姻事項	既婚・未婚	旧姓		国籍	日本国籍以外の方ご記入下さい
フリガナ	(〒 -)				
自宅住所					
電話番号	自宅:		携帯:		
勤務先名				役職名	
フリガナ	(〒 -)				
勤務先住所					
	電話番号:		FAX:		
メールアドレス	勤務先 ・ 自宅 ・ 携帯 :				
国内の 緊急連絡先	住 所			電話番号	
	氏 名			続 柄	
海外旅行保険 について	☐ 加入する※お申込書を送付します。ご記入をして返送願います。 ※他で加入の保険会社 ☐ 加入しない 署 名 ()				
煙草について	☐ 吸う	☐ 吸わない	前泊希望	☐ 希望する	☐ 希望しない
シングルルームの ご利用(加算)	☐ 希望する(Aコース 3泊4日コース¥37,000 Bコース 5泊6日コース¥48,000) ☐ 希望しない				
国内交通の手配	☐ 希望する (国内航空券 ・ JR ※別途追加費用) ☐ 希望しない				
書類送付先	☐ 現住所 ☐ 勤務先 ☐ その他 ()				
※選択肢のある項目は、該当する番号に(又は事項)に○印を付けて下さい。 すでにパスポート(旅券)コピーの提出された方は、必要ありません。 ↓ パスポート(旅券)コピーを貼付して下さい。 (顔写真のページ) ※パスポート残存有効期間(必ずご確認ください!!) ・ 韓国・・・入国時3カ月以上必要となります。 ※パスポートを新規に取得される方 申請予定日 : 月 日 受領予定日 : 月 日 ※受領後、速やかにコピーのFAXをお願いいたします。					

連絡のために利用させていただくほか、お客様がお申込みいただいた旅行において、運送・宿泊機関等（主要な運送・宿泊機関等については各スケジュール表に記載されております。）の提供するサービスの手配およびそれらのサービスの受領のための手続に必要な範囲内で利用させていただきます。

제3회 한일 옥상녹화기술 국제세미나를 돌아보며

정리 _ 나창호 Na, Chang-Ho | 본지 기자

급속한 공업화, 산업화로 점철되는 근대화 시기 이후 지구촌은 환경에 대한 경각심을 가지기 시작하였다. 세계 각국에서는 도시화가 급격히 확산되었으며, 이에 파생적으로 여러가지 부작용들도 양산되었다. 결국 이러한 문제점들에 대한 대응으로서, 녹화(綠化)라는 화두가 새롭게 부각되었고, 이를 한국과 일본 양국간의 과제로서 공유하며 해결방안을 모색하기에 이르르게 된 것이다. 이것이 바로 본 한일 양국간의 정례 세미나를 개최하게 된 필요성이자 목적이 된다. 구체적으로 본 세미나에서는 도시녹화기술의 선진적인 기술을 가지고 있는 한국과 일

본 두 국가간 소통경로를 확장시키며, '옥상 및 벽면녹화에 관한 연구와 관련된 기술수준'을 한 단계 진일보시키기 위한 측면이 하나의 의의로서 환기되며, 지구온난화와 같은 범지구적인 환경문제와 히트아일랜드현상의 완화, 생물다양성의 보전, 도시경관의 향상에 이르기까지 도시환경의 개선을 위해 효과적인 해결방법을 제시하는 것이 또 다른 광의의 목표로서 의미를 가진다.

지난 6월 1일부터 나흘간 제3회 한일 옥상녹화기술 국제세미나가 삼성동 코엑스 장보고 홀과 국내의 각종 옥상녹화 사례지에서 이

루어졌다. '지속가능한 도시인공지반 녹화'라는 주제로서 개최된 본 행사에서는 (사)한국인공지반녹화협회를 비롯한 국내 옥상녹화 전문가들과 일본의 (재)도시녹화기술개발기구 및 일조회 소속 40여명의 전문가들이 참여하였다.

2008 대한민국 조경박람회 견학

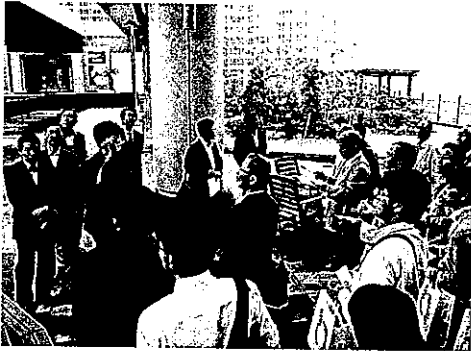
6월 1일 _ 오전 10시경 인천공항을 통해 한국 땅을 밟은 일본방문단은 점심식사 후 코엑스 태평양관에서 열린 '2008 대한민국 조경박람회'를 돌아보았다. 일본인 방문단들은 조경박람회를 돌아보며, "한국의 경우에는 조경이 하나의 문화로서 국민들의 생활 속 가까이에서 향유되고 있는듯 보이며, 대중들의 관심도도 높다"며 긍정적인 평가를 내리며 회장내에 배치된 업체들을 둘러보았다.

제3회 한일 옥상녹화기술 국제세미나

6월 2일 _ 서울의 한 호텔에서 나온 일본방문단은 코엑스 장보고홀에서 한국의 옥상녹화 전문가들과 합류하여 오전에는 '한일 옥상녹화기술기준 국제워크숍'을 오후에는 '한일 옥상녹화기술 국제세미나' 행사에 참가하였다.

'한일 옥상녹화기술기준 국제워크숍'에서는 옥상녹화기술의 기준과 개발 그리고 적용에 대한 발표와 토론의 시간을 가졌다. 한국측은 '한국의 옥상녹화 지원제도와 공법에 대한 현주소'를, 일본측에서는 '일본의 옥상녹화 추진효과 및 제도, 기준과 벽면녹화 사례'를 발표하였다. 이후 일본의 도시녹





부산 롯데백화점



늘푸른고등학교



첫날 공식만찬에서

화기술개발기구 특수녹화공동연구회원 10인과 한국인공지반녹화협회원 8인이 2시간에 걸쳐 '한일 옥상녹화기술 기준공유를 위한 검토 및 아시아권 기술보급 촉진 방안의 모색'에 대해 열띤 토론을 벌이기도 했다. 이어 오후에는 제3회 한일 옥상녹화기술 국제세미나가 개최되었다. 약 3백여명의 옥상녹화 전문가들이 참석한 가운데 진행된 세미나에서 (사)한국인공지반녹화협회의 안동만 회장(서울대학교 조경·지역시스템 공학부)은 "인공지반 녹화분야에서 선도적 위치에 자리하고 있는 일본의 사례를 이번기회를 통해 배우도록 하자. 우리나라의 옥상녹화 또한 IFLA대회에서 호평을 받을 만큼 눈부신 발전을 이루었다. 이번 세미나를 통해 한일 양국간의 동반자적 관계를 정립해 나가는 계기가 되도록 하자"고 역설하였으며, 이어 일본 (재)도시녹화기술개발기구의 시이아 유우이치 전무이사는 "우리가 옥상녹화를 통해 보여줄 수 있는 것들을 과학화하려는 노력이 필요하다. 이를 위해 각종 사례들의 연구를 공유하고 이를 정량화하여 지구온난화에 대해 함께 대응해나가자"고 주창하였다. 본격적인 주제발표에서는 각 Session별 양국 1명씩 발표하는 형식으로 진행되었다. Session1에서는 '한일 건축물의 녹화추진 정책변화 및 동향'을, Session2에서는 '한일 옥상녹화의 기술'을, 그리고 Session3에서는 '도시인공지반녹화를 활용한 새로운 도시만들기의 방향성'에 대해 각각 발제하였다. 한국측은 서울시 옥상녹화추진정책의 경과 및 "10만녹색지붕추진위원회의 활동", 옥상녹

화 활성화 도모를 위한 기초자료로서 모니터링 결과, 생태면적율제에 대응할 수 있는 도시의 자연환경 개선방향을 발제하였다. 일본측에서는 녹화의 동경 10년 프로젝트와 동경 옥상녹화 의무화제도, 옥상녹화에 있어 일본의 방수·방근 기술, 도시의 자연생태계를 고려한 비오톱 네트워크와 옥상녹화계획방안을 세부주제로서 발표하였다.

국내 사례지 답사

6월 3일 ~ 4일 _ 본 행사의 마지막 이들은 일본인 방문단과 국내옥상녹화 전문가들이 국내의 옥상녹화 대상지와 청계천 등지를 답사하고 의견을 주고받는 시간을 가졌다. 사례지는 경기도의 아람방송국 옥상을 비롯하여, 씨콕스빌딩, 청계천, 인천 송도·청라지구, 남산, 그리고 부산의 롯데백화점 옥상에 이르기까지 다양한 범주의 녹지형태를 일본인 방문단에게 보여주었다. 일본인 방문단은 특히 서울시 N타워에서 시내의 옥상들을 관광하며 한국의 옥상녹화시장 확대속도에 대해 흥미를 보였다. 그리고 그 주역인 서울시의 10만녹색지붕사업에 관심을 표명했다.

돌아보며

지난 나흘동안 진행되었던 제3회 한일 옥상녹화기술 세미나를 돌아보며 몇가지 의미를 되새겨보자면 우선 그동안 다져온 한일 인공지반녹화 전문가간의 친목을 재확인하고, 더욱 돈독히 다지는 계기였다는 것이 그 첫 번째이다. 또한 2년 사이 발전한 한일 양국간의 인공지반녹화 기술 및 제도에 대한 교류

와 국내 현장답사를 통해 실제 적용의 문제점과 애로사항에 대해 적나라한 평가와 논의가 이뤄질 수 있는 장으로서도 의미를 부여해 볼 수 있다. 조금 더 넓게 보자면 한일을 넘어 아시아권을 통합하는 인공지반녹화 기술교류에 대해 진지한 의견을 모으는 자리였다는 것 또한 본 행사가 남긴 족적으로 평가해 볼 수 있을 것이다.

자료제공 _ (사)한국인공지반녹화협회

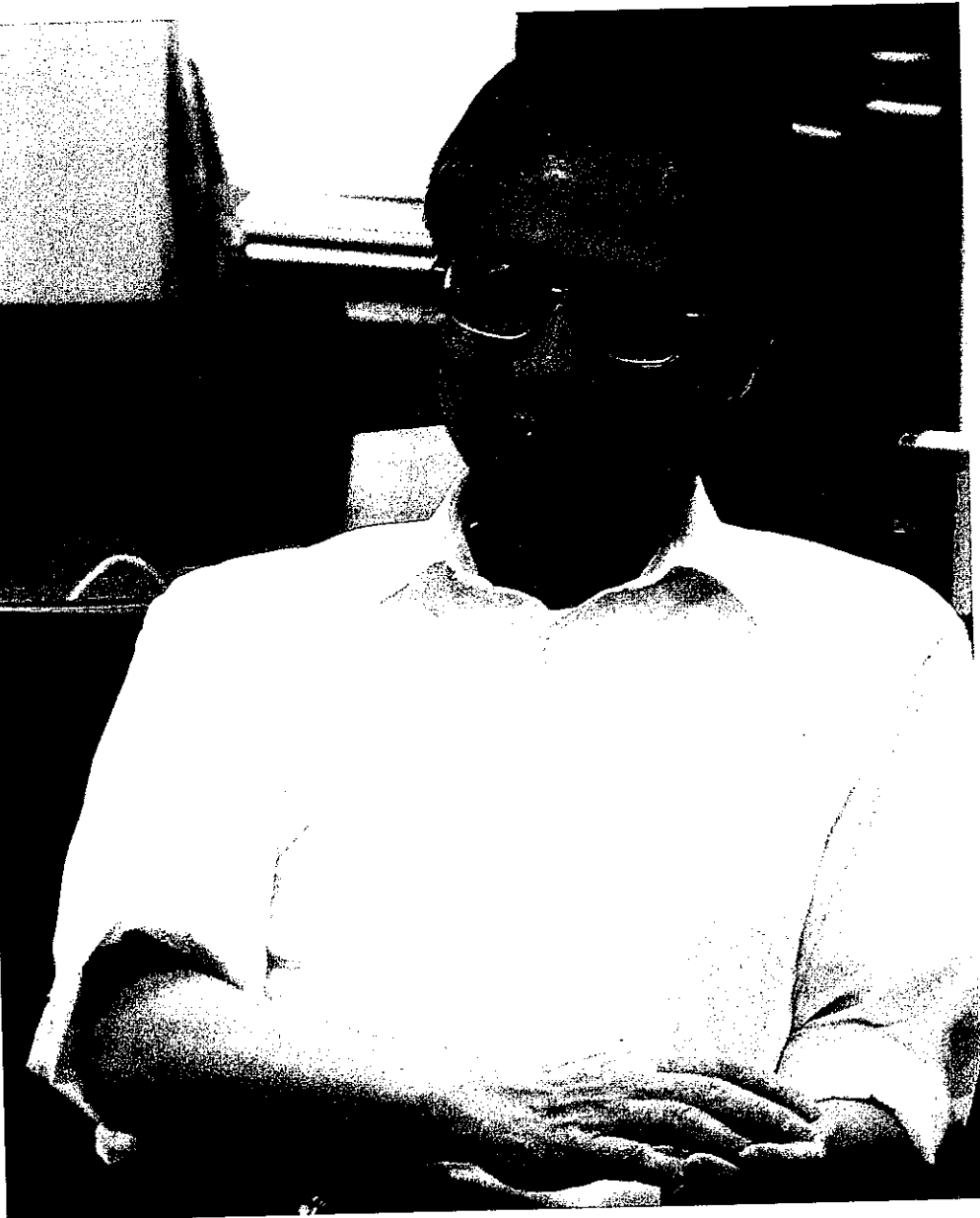
한일 옥상녹화기술 국제세미나의 연혁

- 2년마다 서울과 일본을 왕래하며 정례적으로 개최하기로 함의
- 2004년 8월 25일 제1회 한일 옥상녹화 기술 국제세미나 개최(서울)
- 2004년 8월 24일~26일 일본측 방문일정 (월드컵공원, 청계천, 서울시 옥상녹화사례지 견학)
- 2004년 8월 25일 한일간 국제협정체결
(사)한국인공지반녹화협회와 (재)일본도시녹화기술개발기구는 도시녹화 및 지속가능한 환경보전 등의 분야에서 서로의 경험과 지식을 교환하고 학술분야는 물론 기술분야에 이르기까지 상호 지원하기로 함
- 2006년 5월 24일 제2회 한일옥상녹화기술 국제세미나 방문(도쿄)
- 2006년 5월 23일~27일 한국측 방문일정 (북본기원, 동경도야조공원, 도쿄도 옥상녹화사례지 등 견학)
- 2008년 6월 2일 제3회 한일 옥상녹화 기술 국제세미나 개최(서울)
- 2008년 6월 1일~4일 일본측 방문일정 (박람회, 청계천, 인천 송도·청라, 서울·경기 옥상녹화사례지 견학)

(재)도시녹화기술개발기구 시이아 유우이치 전무이사

Chief Executive Officer Yuichi SHIYA

글_ 나창호 Na, Chang-Ho | 본지 기자, 사진_ (재)도시녹화기술개발기구, (사)한국인공지반녹화협회
통역_ 한규희 Han, Kyu-Hi | (재)도시녹화기술개발기구 연구 제1부 연구원



지난 6월 1일부터 나흘 간 '제3회 한일 옥상녹화 국제세미나'의 참석을 위해 일본의 옥상녹화 전문가들이 한국을 찾아왔다. 이미 독일과 함께 앞선 기술력과 제도적 토대를 마련하고 있는 일본, (재)도시녹화기술개발기구의 시이아 유우이치 전무이사를 만나 일본 옥상녹화의 근황과 사례, 그리고 한일 양국의 옥상녹화가 나아갈 방향에 대해 들어보는 시간을 가졌다.

(재)도시녹화기술개발기구는?

본 단체는 현재 일본 정부에서 진행하고 있는 「공원·녹화 기술 5개년 계획」의 추진기관이다. 오늘날 범지구적으로 풀어가야 할 지구온난화 방지를 비롯하여 도심지 열섬현상 완화, 생물다양성의 보전, 지속가능한 순환형 사회의 실현, 고령화 사회로의 대응, 도시 방재시스템의 향상, 여유있고 쾌적한 생활환경의 마련 등 각각의 사업 목표를 가지고 있다. 이러한 사업과 사업은 상호 연계되는 협업체계 아래, 도시 녹화에 관한 기술의 개발, 평가, 보급과 더불어 인재 육성에 이르기까지 폭넓은 영역을 아우르며 추진하고 있다.

일본에서는 '옥상녹화 표준화'에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다는데

일본에서 옥상녹화가 대두되기 시작할 무렵에는 기존의 연구나 시공업자, 메이커 등의 독자적인 노하우에 근거해, 개별의 안전마다 설계를 실시하는 예가 많았다. 하지만 1990년대 지구환경문제가 사회적으로 이슈화되고,

이에 대한 대처방안이 사회적 평가를 받기 시작하자, 일본의 옥상녹화 보급도 덩달아 탄력을 받았고, 표준화에 대한 움직임도 활발히 일어났다. 당시 표준화 움직임은, 그 전까지 민간에 축적된 기술의 연장선상의 흐름에서 일한 동시에 기업(발주자)에서 대처설계를 표준화하는 움직임이 나오기 시작한 때이다. 공공임대주택의 공급을 실시하는 독립행정법인 도시재생기구(이하, UR 도시기구_ 당시, 주택도시 정비공단. 한국의 대한주택공사에 해당)의 설계 매뉴얼도 그 일환이라고 생각할 수 있다.

UR도시기구는 옥상녹화의 보급을 촉진시키기 위해, 건물하중에 부담을 줄이고, 유지 관리상의 비용부담을 경감시키는 박층옥상녹화 매뉴얼의 제작을 사업목표로 하였다. 본 목표의 실현을 위해 독자적인 실험을 실시하였다. 여기서 열환경 개선과 식물생육의 상태를 확인한 후, 옥상녹화 매뉴얼을 작성하게 되었다.

자사 사업에 해당하는 설계 표준화도 실시하고 있다. 표준화의 내용으로는 옥상녹화의 하중, 기반재, 기반두께, 방근(내근)의 시공기술, 식재식물종 등을 포함하여 배수로의 확보와 보호, 누수 방지대책 등 다방면에 걸쳐 담고있으며 옥상이라고 하는 특수대상에 상응하는 설계매뉴얼의 작성도 실시되고 있다.

경기도의 아름방송 옥상정원을 견학하였다는데 본 대상지는, 「계획·설계에 대해서는, 생태, 레크리에이션, 문화, 휴식 등 각종 기능이 도입되어 있다는 것」, 「자재에 대해서는 저배수용 단열재, 자연 용암석 토양, 방수·방근시트 등 독자적인 공리를 강구한 점」 등에 관한 사항들을 확인 할 수 있었고, 시공 상태도 양호했다.

단지, 아직 준공 후 시일이 얼마되지 않아, 현재로서는 모든 평가를 언급하기 어려운 점도 있다. 향후 건축물의 하중관리, 방수·방근기능, 식물의 생육, 강풍대책 등에 대한 지속적인 확인과 방문자의 서비스 이용과 제한적 이용 등의 모니터링을 통해 좋은 사례지의 하나로서 인식되길 기대한다.

일본의 옥상녹화 사례로서, 옥상·벽면·특수 녹화 기술 콘쿠르에서 표창된 작품이 좋은 예라고 할 수 있다(재)도시녹화기술개발기구의 홈페이지 참조_ www.greentech.or.jp).

옥상녹화와 조경에 대해서

옥상녹화는, 종합적 기술이며, 건축, 불, 전기설비, 식물, 토양 등 다양한 공종의 다양한 기술이 필요한 분야이다. 여기서 중요한 것은, 이것들을 통합적으로 아우를 수 있는 기능을 높이는 것이 관건이라 할 수 있다. 조경가는 평소부터 이러한 통합기술을 구사하며, 공간조성에 식견을 갖추고 있다. 즉 옥상녹화와 관련한 프로젝트의 전체 관리자로서 최적격자라고 말할 수 있는 것이다. 일본 또한 이러한 체계를 갖추고 있으며 한국도 이와 유사한 직능 분담을 갖고 있을 것이라 사료된다.

이번 제3회 한일 옥상녹화기술 국제 세미나에 참석하였는데

일본(재)도시녹화기술개발기구와 (사)한국인공지반녹화협회는, 2004년 8월 25일, 상호 협력 협정을 체결하였고, 본 세미나도 여기서 출발했다.

본 행사는 도시녹화분야의 한일양국간 정보교환, 인공지반 녹화의 보급·개발, 국제 세미나를 통한 양국의 교류 등을 목표로 하고 있다. 제3회 옥상녹화기술 세미나도 이러한 취지에 따라 일정한 성과를 올릴 수 있었다.

앞으로도 지금까지의 교류 방법을 답습함과 동시에 한층 더 높은 성과를 목표로, 옥상녹화의 모니터링을 통해서 얻을 수 있었던 구체적 검토과제를 추출해야 할 것이다. 특히 도심지 열섬현상의 대책으로서 도시녹화 본연의 자세를 재정비 하는 것과 같은 사안에 대해 서로 협의해 나

갔으면 한다.

앞으로 한국의 옥상녹화 분야가 발전하기위해 준비하고 실천해야 할 부분은

다양하고 구체적인 사례를 통해서, 한국 고유의 옥상녹화 조성과 정비기술체계가 이루어져야 하며 이에 따른 유지관리 기술, 기준, 제도 등을 구축하는 점 등이 필요할 것으로 보인다.

한국의 옥상녹화 관계자들에게 하고 싶은 말

오늘날 지구 온난화(특히 도심지 열섬현상)의 완화와 함께 생물 다양성 확보는 전인류가 지속적으로 존속해 나가는데 있어서 해결해야 할 매우



중요한 과제의 하나로 대두되고 있다.

이러한 지구환경 문제에서는 개개인이 주변에 있는 환경을 가꿈으로써 전체의 부하를 경감시키려는 노력이 필요하다.

따라서, 옥상녹화에 종사하는 한일 양국의 관계자들은 상호의 기술과 정보 등을 교환하며, 도심지 열섬현상 경감, 도시의 생물서식구간 형성을 위해 하나하나 확실히 실천하고 실현해 나감으로써, 지속가능한 도시만들기에 제후를 도모해야 한다.

(社) 韓国人工地盤緑化協会から提供資料リスト

■第3 回日韓屋上緑化技術国際セミナー

- ・2008 日韓屋上緑化技術基準国際ワークショップ -屋上緑化技術の基準開発と適用-
2008 年6月2日(月) 9:00~12:00
- ・第3 回日韓屋上緑化技術国際セミナー -持続可能な都市人工地盤緑化-
2008 年6月2日(月) 13:30~17:50

■清溪川復元事業

- ・清溪川からソウルの森まで -生活圏緑地 100 万坪 成果資料集 2002~2006-
ソウル市 みどり都市局 自然生態課 2006 年6月
- ・清溪川文化館
Video: 開ける清溪・みどり未来 清溪川
チラシ: 清溪川復元、清溪川文化館
- ・BIO City 2005 NO.30 特殊: 水と緑のビオシティ -ソウル清溪川復元プロジェクト-

■仁川経済自由区域: 松島及び青羅(チョンラ) 開発地区

- ・仁川経済自由区域 (FEZ)、Map
- ・青羅(チョンラ) 開発地区
韓国土地公社

■自主見学

- ・ワールドカップ公園 Map
- ・仙遊島公園 Map
- ・ソウルの森(ソウルスプ) Map

■その他

- ・韓国造景新聞 2008 年5月31日(土)
- ・京畿道 Map
- ・鐘路 Map
- ・仁寺洞 Map