薄層屋上緑化技術協会 主催　国土交通省・東京都環境局 後援

第7回屋上緑化講演会報告

第7回屋上緑化講演会は大盛況を持って終了致しました。
参加頂いた皆様(約110名)有難うございました。
以下、簡単にご報告させて頂きます。

小林会長よりご挨拶

■日時：2016年11月9日(水)
13:30〜16:30

■会場：東京国際フォーラム
東京都千代田区丸の内三丁目5番1号

■進行：
13:30　会長よりご挨拶
13:35〜講演「建築敷地内の緑がもたらしたもの・緑の効果」
町田 誠 (国土交通省 都市局 公園緑地・景観課長)
14:45〜講演「建築・都市のサステナビリティと屋上緑化」
三輪 隆 (株式会社竹中工務店 技術研究所 リサーチフェロー)
15:50〜講演「実践、屋上緑化を探して25年間」
田島 常雄 (田島ルーフィング株式会社 会長)
16:30　運営委員長より閉会ご挨拶

青山運営委員長による司会

「建築敷地内の緑がもたらしたもの・緑の効果」：町田誠氏

○都市公園法と都市緑地法、緑化の動向

公園行政は、明治6年の太政官布達第16号を始まりとして140年の歴史がある。明治21年には都市計画の中で公園が位置づけられた。
他方、緑地行政の歴史は浅い。世界的な都市の広がりを受け、昭和14年東京緑地計画において初めて緑地保全の考え方が示され、その後、昭和40年代に首都圏と近畿圏の緑地保全の法律が整備された。
現在、都市公園法と都市緑地法が都市の緑を守る柱となっている。
140年間で作られた都市公園と同面積の緑地がここ50年で保全されていることが成果として挙げられる。また、民間施設緑地は、面積としては小さいが住民に意識されやすいという点で意義があると考えられる。
平成12年以降に増加した都内の民間建築敷地における緑地の面積は、総合設計制度による公開空地と緑化計画書制度による屋上緑化面積による寄与が大きい。

○屋上緑化・壁面緑化について

面積、植栽タイプ、建物用途、都道府県ごとの面積等分析によると、3大都市圏で多く施工されている。また、最近の傾向として庭園系の屋上緑化が増えており、施工場所では商業施設、医療福祉施設での施工が増えている。

○都市における緑の役割と今後の取組み

地球温暖化問題：国際的な取り組み、日本含め世界各国で、都市緑化を二酸化炭素吸収源として位置づけ、削減計画の中に組み込んでいる。
ヒートアイランド現象：近年熱中症で亡くなる方が増えてきていることから政府レベルでの取り組みが求められている。屋上緑化も地上緑化や省エネと併せて都市の温度を下げる効果が期待できる。
生物多様性：全世界的に大きな課題となっている。都市の緑の増加が生物の移動を助けることから、民間の緑が大きな役割を果たしているといえる。都市を生物多様性で評価することを今後の政策としていく。
・法制度だけでなく、表彰制度による地道な普及活動も都市の緑を増やすためには重要である。
・オーナーに対して緑化の動機付けになるようなガイドブックを今秋に公表する予定である。

「建築・都市のサステナビリティと屋上緑化」：三輪隆氏

○都市で生物多様性が必要な理由

資源を自給できない都市を成立させているのが生態系サービスの恩恵であり、生態系サービスを支えているのが生物多様性である。都市の経済活動が原因となり生物多様性を劣化させれば、自分達に返ってくる。
都市の緑地は、住民が生物多様性に関心を寄せるために、身近な普及啓発の場として重要。緑地のもつ多面的機能は人間の福利に貢献、緑地には資本を投入する価値がある。
SDGs（国連持続可能な開発目標）：持続可能な都市およびコミュニティが目標、その中で緑が重要な位置を占めている。環境意識が高い事業主はSDGsを訴求できると考えられる。
ESG（環境、社会、企業統治）の配慮がなされた不動産に対する投資が増加：グリーンビルディング認証がその判断基準の一つ、屋上緑化とどう結び付けていくかが重要。その際の投資の規模より、個別の敷地ではなく街区全体が投資の対象となってきている。

○公共投資の向かう先がグリーンインフラ

グリーンインフラとは、従来のグレーインフラに代わって自然を用いた新しいインフラで、人口減に対する有力な解決策として欧米では先進的である。
グリーンインフラのタイプ
エコルーフ（一般名：グリーンルーフ）：地上部から歩行者に見える位置にある薄層緑化
グリーンストリート：路側帯に降った雨を一旦貯留し、濾過して下流に流すために系統立って整備。
ストリートプランター：地中に透水管が設置、あるいはGLからかなり深く面落ちしているものを指す。
スウェール（湿地）：水域を感じさせる植栽帯。水の浄化を意図して設けられた、植物の入っている土。
レインガーデン：景観重視のガーデン。流水抑制対策が組み込まれている。
街路樹：樹冠が初期降雨を溜められることが評価されている。
・緑化の最終目的は都市を美しく、また心地良くし、魅力を高めること。

○ポートランドの例

アメリカで最も住みたい都市。地価上昇率、GDP成長率、1人あたりの潜在成長率が全米トップ。成長のポイントは、クリエイティブな産業（人、企業）が集積、人々を惹きつける魅力が環境配慮（＝緑）にあると思われる。グリーンインフラのイニシャルコストは行政負担、ランニングコストは住民負担。街区ごとに住民が植栽タイプを選択でき、住民自ら責任持って管理を行う。
グリーンインフラの効果：熱環境緩和、防災、良好な緑地の保全、コミュニティの形成、健康促進等も挙げられる。

「実践、屋上緑化を探して25年間」：田島常雄氏

○屋上緑化は防水技術と園芸技術の組み合わせ

薄層緑化導入に際して、従来雨漏りを防ぐために屋上に草木を生えさせないようにしてきた屋根防水・屋上防水とは正反対の技術が要求された。

技術開発はメーカーの責務、試行錯誤の連続であった。価格において、メーカーの努力が要求され、維持コスト・方法、維持しやすい植栽を確立していかなければならない。また、屋上緑化の魅力を高め、伝えていく必要もある。

○屋上緑化の機能では屋上・屋根の表面温度を下げること、雨水を蓄えることが重要

土壌に蓄えられた水が温度上昇を抑え、断熱効果を発揮する。土壌と水が屋根の上に安定的に存在するためには植栽が必要。

荷重を60kg/m^2に抑えるために40-60mm厚で軽量土壌を採用。貯水量を補うための層、根に空気を供給するための層、根から防水層を保護するための層をその下に設置。

○管理型の芝生（ターフ）と粗放型のセダム（茎葉撒きと株植え）の25年間の観察記録

・2年後の状態はどちらも良好であった。
・5年後以降は雑草が猛威を振るった。
・15年後、手入れ作業を怠った途端に荒廃した。

芝生：膨大な手入れ作業を要し、省力化する必要がある。夏の地表面乾燥対策としては、スプリンクラーが適切。経年ごとに厚く重くなる。原因は空中の粉塵の蓄積と考えられる。

刈り過ぎると弱って雑草が生えやすくなる。20mm程度が適切。張替え時、千鳥張りは乾燥で張り付かなくなるため。全面に隙間なく張り付ける必要がある。軽量土壌に隙間が多いため、根詰まり防止のエアレーションをしては不要である。表面の凹凸に、土入れをしてはいけない。

セダム：雑草を抜いた後の修復は容易。茎葉撒きを行う。手入れ作業は年1回。手入れまでの間にコケ等生えて来て、どのような状態になるかは不明。

・屋上緑化に適している場所は、身近な所である。愛着がわきやすい。

講演会会場

町田氏講演風景

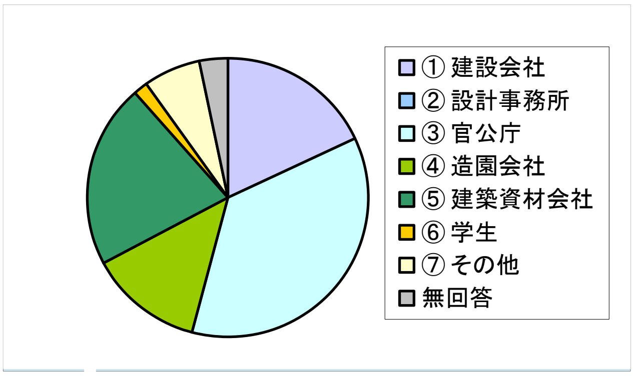
三輪氏講演風景

田島氏講演風景

第7回講演会(2016年） 屋上緑化に関するアンケート集計結果

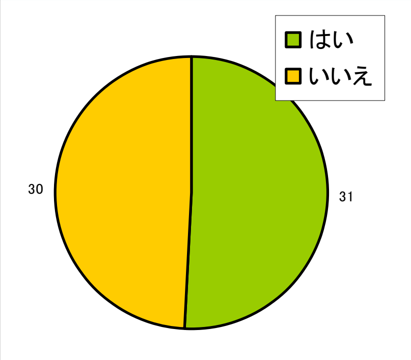
Q1.あなたのご職業に当てはまるものを選択して下さい。

①建設会社	11
②設計事務所	0
③官公庁	22
④造園会社	8
⑤建築資材会社	13
⑥学生	1
⑦その他	4
無回答	2
計	61

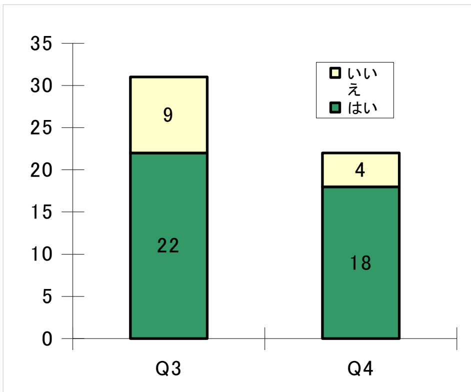


Q2.薄層屋上緑化協会をご存知でしたか。
Q3.屋上緑化に関連する講演会を過去に「3回」開催しましたが、ご存知でしたか。
Q4.過去の講演会には参加なさいましたか。

Q2	
はい	31
いいえ	30
計	61

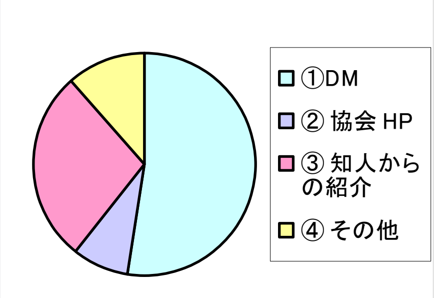


	Q3	Q4
はい	22	18
いいえ	9	4
無回答		
計	31	22



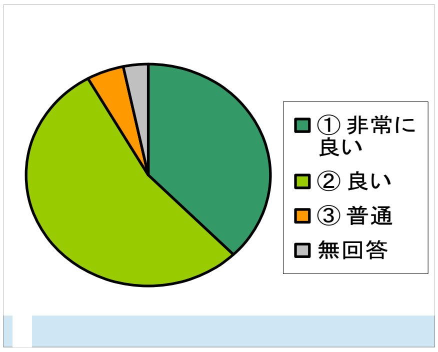
Q5.今回の講演会を何で知られましたか。

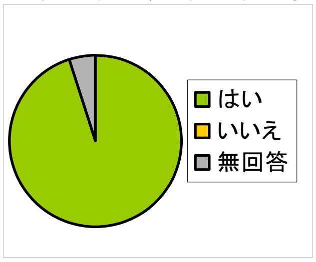
①DM	32
②協会HP	5
③知人からの紹介	17
④その他	7
計	61



Q6.今回の講演会について、ご感想をお聞かせください。

①非常に良い	23
②良い	33
③普通	3
④良くない	0
無回答	2
計	61



Q7.薄屋上緑化協会では、年1回「屋上緑化講演会」を開催する予定ですが、次回以降も参加したいとお考えですか。

はい	58
いいえ	0
無回答	3
計	61