

雨水処理におけるランドスケープ・アーキテクチャと敷地計画の役割： 雨水の統合（LID）

ウィラメット川へ排出させる方法で、雨水流出の量を減らすことに集中するべく努力を費やす中で、ポートランド市（OR）は、ランドスケープ・アーキテクチャと敷地計画の統合を通して、雨水流出を処理し管理するという革新的な方法を発展させる際のリーダーとなった。

「多くの管轄区のように、我々も、合流式下水道のオーバーフローと汚染物質の排出量を縮小するために、雨水流出を管理しなければならないと、何年も前に気づいた。」と、ポートランド市環境改善事業局の環境専門家でもランドスケープアーキテクトでもあるトム・リプタンは語る。「それは、我々のなす努力の原動力となったものの一つだった。他には、水質汚染防止法に対応するために我々の河川における鮭の保護と雨水の排出中の汚染物質の減少などがある」

10年前、市が雨水流出に対処する方法を調査し始めたとき、典型的な解決策は、貯留タンクや地下貯留タンク、雨水池などであった。「これらは、我々の地域社会では、現実味のある解決策ではなかった。我々は、80%～85%を地域社会の外に建てた。」リプタンは語る。

「我々は代案を探さなければならなかったため、自身に問うた。どのランドスケープデザインの基本要素が、我々がより上手に雨と流出を管理できる場所に向いているのか。」



Photo: Bruce K. Ferguson

イリノイ州ライル市のモートン植物園にあるエコロックブロック舗装の広範敷設例

ポートランド市は、過去数年間に、SW 12 番街の大通りのグリーン・ストリート計画(Avenue Green Street Project)など、創造的に幾つかの場所を改造してきた。この計画は2005年に竣工し、2006年には、市は、全米ランドスケープアーキテクト協会(ASLA)の専門家対象のコンペ部門で、名誉ある General Design Award 賞を受賞している。この通りの歩行者専用ゾーンのデザインは、縁石と歩道の間にある十分に利用されていたとはいえ緑化エリアを改造することによって、路面の雨水流出を持続可能に管理するために、雨水を捕らえ、路面流出を遅くし、浄化し、浸透させる一連の景観雨水プランターへと変更された。

このプロジェクトは、通りからの雨水流出を雨水管システムに繋いでウィラメット川へと向かわせるのを止め、それを現場で管理するように機能している。12 番街の大通りを縁石に沿って坂下へと流れる雨水流出水は、12 インチの幅で縁石が切断してあるところから、4つの雨水プランターのうちの1番目に流れ込む。プランター内部は、水が6インチの深さに達するまで溜まるようになっており、毎時4インチの速さ

で土壌へも浸透している。豪雨が続き、水が6インチの深さからオーバーフローすると、超過分は、2番目の縁石がカットされた場所から出て行き、2番目のプランターに達するまで、また路面に戻って流れる。この筋書きは、水が4番目である最終のプランターを満たすまで繰り返され、そこでようやく、雨水は、既存の雨水管システムへの流入が許されるのである。しかしながら、この新しい雨水システムは、路面に降る年間180,000galという雨量のほとんどすべてを処理できると推測されるため、雨水が既存の管にまで流入するのはまれである。さらに、シミュレートされたフロー試験では、システムは25年の間、豪雨時の流出を70%縮小するであろうことが示されている。

この12番街のグリーン・ストリート計画は、既存設備の近代化だったことで、最も重要なデザイン的な挑戦の1つは、雨水プランターのためのスペースを見つけること、それも、路上駐車や既存樹木、既存の街灯などの周りで機能させられるように、ということであった。

「どのような設備の近代化計画であっても、常に特別な関心と挑戦を持っている。したがって、この計画での私のゴールは、路面の全用途に、よりシームレスに雨水処理を組み合わせることだった。」と、ケビン・ロバート・ペリーは説明する。

彼は、ポートランド市の依頼で働いていたこのプロジェクトの責任を負うデザイナー（ASLA）であった。彼は、それ以後、個人営業の方で活動しているが、Nevue Ngan アソシエーツというポートランドに本拠地を置く会社の、雨水を都市設計と敷地設計の中に統合することを専門とするスペシャリストである。



Photo: Fred Rozumalski, Barr

ミネトンカ・シティ・ホールでは、干ばつに耐性のある自生種が芝生の代替として機能する。

「このプロジェクトは、都市の設計と雨水処理がいかに相互に作用するかを上手く説明してくれるだけでなく、さらに、今後の市のプロジェクトに対する実現可能なひな型でなければならなかった」とペリーは付け加える。「ここ、ポートランドでの、様々な「グリーンストリート」プロジェクトの成功は、公共部門以上の先を目指し、我々は、私有地でも、市が行ったことを自身の開発プロジェクトで実施する方法を探す開発業者を求めている。」

ペリーは、敷地設計において、ランドスケープアーキテクトに主役を果たさせることが、12番街大通りのグリーン・ストリート計画のようなプロジェクトを成功に導く鍵の1つであるという。

「設計過程の中に、ランドスケープアーキテクトをととも早い時期に参加させておくことは、実際に重要である」と彼は説明する。ランドスケープアーキテクトは、植物と共に働いて科学と美学を目に見える形にすることの訓練を積んでいるだけでなく、制約に満ちた世界に、上手く屋外空間を作り出すことができる数少ない職業のうちの1つである。」

備考：ポートランドの幾つかのプロジェクトに関しては、丸茂出版 LD:No58 に関連。

ジョージア大学のランドスケープ・アーキテクチャのフランクリンプロフェッサー(Franklin Professor: 器用貧乏な教授というニュアンス)で、同大学の環境設計校のディレクターである、ブルース・ファーガソンは、ポートランド市について、ランドスケープアーキテクチャーに雨水設計を統合することに大きな役目を果たしていると話す。

「我々は、雨水管理施設が、それが建てられた市への実利主義的な押しつけになると思われるという考えを終えなければならない」と彼は語る。「市は住民のためにある。そのため、我々はその意図に従って、都市の雨水施設を持ってこなければならない。ポートランド市は、それをランドスケープ・アーキテクチャーと共に雨水システムへ統合することに大きな役目を果たしていると、誰もが噂するほどの市である。」



ブリティッシュコロンビア州バンクーバーの「田舎道」プログラムで、透水性舗装が都市の通路へと改装されられた。

ファーガソンは、まずは第一歩として、雨水処理を考え始めることが、新しい開発プロジェクトにとって重要であると言う。

「構想をレイアウトしている時に、雨水を見つめなければならない。それには正しい方法も間違った方法もないが、答えは、目の前にある。計画の中の諸工程においては、例えば、その答えは、土地利用の種類、輸送、敷地計画、材料などである。一般的な哲学としては、敷地空間と共に働くことで、最初の可能なきっかけから始まり、可能な限り継続して、土壌、植物、空気、直接光に接する水を維持することである。それは、例えば、すべての縦樋がどこで排水をするのかを考えたり、その空間にレインガーデン（雨の庭）や植栽のような何かを構築することを意味している。」

ファーガソンは、また、透水性舗装技術の偉大なるサポーターである。そして、彼は、雨水を管理する際には、透水性舗装の使用が重要な役目を果たすことができると語る。

「多くの都市環境で、舗装は、施工される地表面(潜在的に不透水性である)の3分2を占める」と彼は付け加える。

透水性舗装は、特殊な種類の舗装である。もし適切に施工され維持されれば、雨や雪解け水はそれを通り抜けることができ、敷地からの表面流出を減らしてくれる。透水性舗装は、同様に、流出水からある種の汚染物質をろ過してくれる。

ファーガソンは、「*Porous Pavement* 透水性舗装」とタイトルをつけた577ページの本を出版したように、透水性舗装は、彼が熟知した材料である。彼は、この主題について話すために、米国のあちこちを定期的に移動している。彼は、また、「都市景観への雨水最良管理実施(Stormwater Best Management Practices = BMP)の成功する統合」を調査している、水質環境研究基金(WERF)プロジェクトの諮問委員会メンバーでもあり、2年にわたるプロジェクトは、2007年の中頃で終わる予定であるが、雨水BMPの成否が、社会や美観、地域社会に及ぼす様相を評価している。



Photo: Moseley Architects

水の収集と再利用のために設計にタンクを組み込む。

「このプロジェクトの目的は、雨水BMPプロジェクトの実施と地域社会の許容という成功に影響を及ぼす主要因を確認することである」とジェフ・メラー(WERFの上席プログラム・ディレクター)は説明する。

「ケーススタディは、これらの要因を例証し、雨水BMPプログラムを発達させようとしている地域社会にガイダンスを供給することで彼らを活気づけるだろう。結局、プロジェクトチームは、結果を流布するために非常に視覚的なCD-ROMやウェブ基盤のツールを発達させるだろう。この情報は、水資源エンジニアとランドスケープアーキテクト、都市の雨水管理者、公務員、環境運動グループ、他の雨水処理に関る人々にとって興味深いものとなるだろう。」

メラーは過去に、雨水BMP上で発展している文献と情報のほとんどは、社会や美、また、この計画が中心におく地域社会の要因というよりもテクニカル・デザインと性能の様相に焦点を当てていると語ったことがある。

「成功に影響を及ぼす事柄である機関の協調やコミュニケーションの実践、資本と維持費、公共の意識改革と許容を喚起する公教育へのアプローチ・・・といったよくある関係を識別することによって、この研究は、我々の知識が現状を進めようとする中で、いくつかの地域社会での BMP 選定に対する潜在的障壁を取り除くだけでなく、それぞれに価値があることを予測するものである。」と、メラーは続ける。

「そのプロジェクトは、また、水質を向上させる機能に加えて、エンド・ユーザーの美的満足感を満たし、多目的の BMP 設計を達成するのを助け、地域社会に快適性と利益を供給してくれるだろう。」

プロジェクトチーム、専門家の委員会とプロジェクト小委員会は、2006年4月、バージニア州アレキサンダリアで初めて会合を持った。そして、2006年10月にもう一度、ダラスの WEFTEC で会合を持った。バサデナにあるテトラ・テック社はカリフォルニアを本拠地とする世界規模のコンサルティングおよびエンジニアリングと技術的業務を供給する会社だが、そのレズリー・シューメーカーと、コロラド州デンバーに事務所を置き、広範囲の立案とランドスケープ業務を提供するウェンク・アソシエーツ社（JXDA のパートナー・関連記事は丸茂出版 LD:No58 号）のジェーン・クーリックとは、このプロジェクトの共同首席調査者(PI)である。また、テトラ・テック社のマーティナ・キーフは、プロジェクトのコーディネーターをしている。

「このプロジェクトは、それが、設計、土木工学、土地開発、市営、その他、成功した BMP 設計と実施に対する技術的な手法と社会手法と組織的な手法といった、実例を探究し供給する分野の専門家たちが、学際的な委員会を開いたという点で独特である。」と、メラーは言う。「WERF は、また、各種の専門家がプロジェクトの評価と見落としを指摘するという主題のもとにプロジェクト小委員会も開催した。」

ジェーン・クーリックは、ウェンク・アソシエーツの副社長でプリンシパルだが、彼女にとって、自分が WERF プロジェクトにて行う仕事は、ウェンク・アソシエーツにおける彼女の日々の役目に組み込まれている。1982年に設立されたウェンク・アソシエーツは、一般の人々や、産業上の顧客と行政など、種々のグループの人々に、広範囲の立案とランドスケープ業務を提供している。この会社は、市民の領域と自然の領域の両方を包括するために、機能、形状、人間の経験を結合することで、全国的にも国際的にも認められている会社で、そこは、また、自然のシステムと都市環境へのプロセスを統合すること、墮落したランドスケープを活気に満ちた社会や自然領域へと変容させることで知られている。



都市の設計と雨水管理は、持ちつ持たれつである。



ポートランド市のグリーンストリートプロジェクト



道路とサイドウォーク（歩道）の間に広がるランドスケープされたエリアは雨水を捕まえる

「哲学的に言って、雨水処理への我々のアプローチは、それが美しいだけでなく機能的でなければならない。この2つは同時にあるべきである」とクーリックは説明する。

「それは、新開発であろうと既存の改修であろうと、ランドスケープアーキテクトは、最初から参画しなければならない、ということである。我々が、後でそれを考えるのでは、直観に反しているのだ。」

新開発であろうと既存の改修であろうと、クーリックはいう。雨水システムの形状と外観が最終結果の鍵になりえると。「それが正しくもたらされる時、レインガーデン（雨の庭）は、敷地に対して重要なアメニティーとなり、訪問客の「経験」にも有効な働きかけをするようになりえる。芸術のインスタレーションほどに単純なものが、集めた雨水をシステムへと送るが、それが、訪問客に、雨水は有益な資源になりえて、巧みに使うことができ、そうすることにより、灌漑や飲用水への依存を減らすことができる、と理解させてくれる。人々にとっては、水を聞いて、触れて、見ることができるということは、特に重要である。さらに、機能性に巧みに美を組み合わせることは、単一の消費から多数の利益を得る方法を与えてくれる。それは、顧客やオーナーにとって重要な考慮になりえるのだ。」

雨水システムをランドスケープデザインに統合しようとすることについて、ミネアポリスにあるパー・エンジニアリング社で水資源グループのリーダーを務めるランドスケープアーキテクトのフレッド・ロズマルスキーは、「自然があらわすモデルに基づく代替実践。我々は、自然と共に働き、廃棄物としてそれらを扱うのではなく、資源としての利用を優先させる」ように、統合する、という。パーという会社は、米国中西部で業務を行う、従業員にも認められた学際的な土木工学技術の会社である。その顧客は、商業と住宅のプロジェクトの開発業者、市や郡の政府などである。

「我々は二つの観点からプロジェクト設計を考える」とロズマルスキーは語る。

「第一に、雨水流出を防ぐことを考える。そして、第二に、雨水が一度、硬質の地表面から流出してしまったら、その処理の計画を立てる。予防目的として、我々は、できるだけ不浸透性の表面を縮小する。道路幅を狭くしたり、袋小路をなくしたり、隣接する建物同士で共有の駐車場をつくったり・・・といったことをする。そして、できる限りの流出予防策をとった後は、雨水が敷地から離れないようにする方法を捜す。これは、バイオレテンションを通して行ったり、レインガーデンを作ったり、または、降水を阻み蒸発させる樹木キャノピーを設けることで行う。」

ロズマルスキーは、それを成し遂げた事例として、2006年の春に自分たちの会社が竣工した、ミネトスカのプロジェクトを取り上げる。「これは、市民センターと他のビルディングと駐車場の複合体を近代的に改装するプロジェクトだった。」と彼は説明する。「我々は、通りと新しく勾配をつけた駐車場を再編成し、同時に、よりよい雨水解決策を実行した。」

市側は、「10,000の湖」に囲まれているという自然環境*を模倣したかった一方で、同時に、多量の雨水が流れ込む地方の水路とそれに隣接する湿地を保護したかった。また、さらには、地域社会の中の居住者と企業体に対して、持続可能な方法を実証したかった。

*ミネトスカとは10,000の湖という意味

「我々は浸透溜池を設置し、活動に利用する芝生を残して芝生の範囲を75%縮小した。」とロズマルスキーは説明する。「我々は、植栽も維持も簡単にできるように、芝生の代わりに、単純に維持されている地元森林の種類から樹木と低木を用いた。我々は、湿った場所にはアメリカカラマツを、より乾燥した場

所にはアイアンウッドを、そして芝生の代わりに、低く茂るコケモモを指定した。そのため、肥料や農薬、灌漑システムを利用せずにすんだ。同様に、降雨が葉に降り注ぎ、やがて蒸発するように、我々は、できるだけ舗装地域に、いくつもの樹木のキャノピーが覆いかぶさるようにした。これは、建設地から流れ出ようとする雨水の量を縮小するのに適した方法である。」

ロズマルスキーは、市はその結果に大変夢中であると語る。「彼らはそれを気に入ってくれている」と彼は言う。「彼らは、プロジェクトの示す美や機能を、そして、市民がどのようにミネソタの天然資源を保護できるかという実例を供給できることをとても誇りにしてくれている。」

ブリニャ・ダン・(バージニア州リッチモンドの環境計画と研究のディレクター)は、モーズリー・アーキテクツに席を置き、全米緑の建築審議会の持続可能な敷地技術諮問グループ(Green Building Council's Sustainable Sites Technical Advisory Group)の議長を務めている。彼女は、雨水管理システムを成長させたいならば、水を敷地内で維持し扱うことは重要な考慮事項であると語る。しかし、レインガーデンのような自然な解決策に加えて、自分の会社であるモーズリー・アーキテクツは、雨水を集めて再利用する方法として、その構想に水槽を含めるときもあると語る。

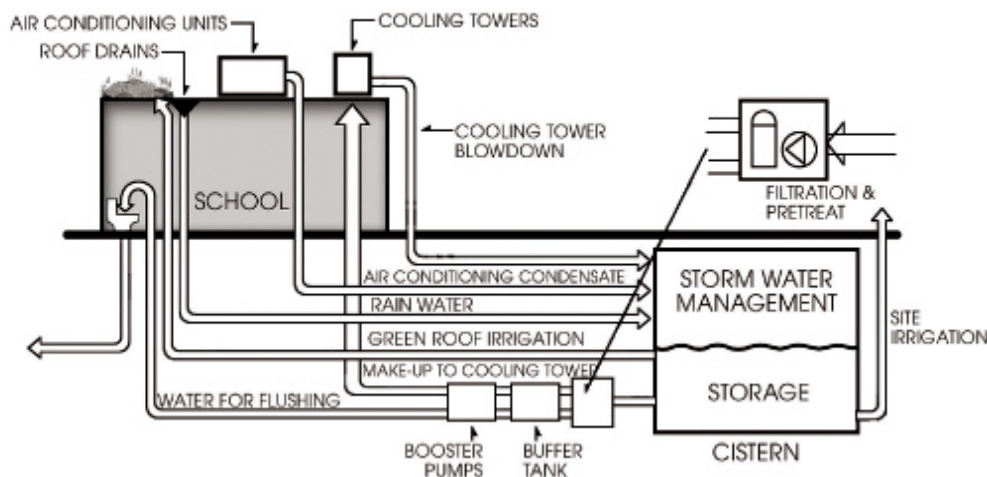
「ビルの屋根から雨水を集めれば、それを灌漑用水や冷却塔への補給、トイレの水洗などに使うことができる。」とダンは説明する。「それは、雨水を管に流して輸送して、どこかほかの場所で問題を発生させることにするよりも、水を敷地内で維持する方法である。同様に、雨水を前述の目的に使っていれば、水道料金の潜在的な節約にもなる。」

モーズリー・アーキテクツは、学校などの公共部門の建物を専門とする。また、ダンは、多くの場合、雨水システムはカリキュラムに結びつけることができ、学生にとっての学習発展の機会を与えるものだとも言う。「我々は、現在、バージニア州アレキサンドリア市で、TC ウィリアムズリプレイスメントハイスクールのプロジェクトを進めている。」と彼女は説明する。

「スタッフは、これを高性能のグリーンビルディングにするために、灌漑システムや冷却システム、トイレに水を供給できるような 450,000gal の貯水槽の設置を含め、沢山の革新的な試みをしている。」

コンクリートのタンクあるいは水槽は、465,000 平方フィートの学校の前地下に埋められ、屋根からの排水と冷却塔凝縮液の両方がそこへと配管を通過して送られる。水はろ過され、清潔になり、使用のために学校へと送り返される前に、食用染料で色を付けられたている。

アレキサンドリア（VA）の学校水槽の水フローチャート



「歴史を振り返ってみても、冷却システム、灌漑、トイレの水洗といった用途の水は、飲料用の水源から来ている。そのため、我々が、このきっかけを考えて話す。「このような非飲料水源からの水を使うのは、なぜ駄目なのか?」、とダンと言う。

同様に、モーズリー・アーキテツ社は、ついに自分たちの引越し先である建物のためにも働いている。リッチモンド(VA)にあるこの歴史的なビルは、倉庫兼トラック式の水圧エレベータの修理センターに利用されていた作業場であった。モーズリー・アーキテツ建築事務所は、ビルを購入すると、それを商業事務所の空間へと一新するための改装を進めている。

「このビルで、我々は、同様に、屋根からの流出を集めるために、貯水槽の設置などを計画している」とダンと言う。「緑の屋根を整備し、硬く転圧された砂利敷の駐車場を浸透性材料で舗装した駐車場に取り替えて、レインガーデンを創り、バイオフィルタを設置する予定である。これらのものをすべてすることによって、我々は、雨水を相当に遅くすることができ、また、我々の敷地から、市の老朽化した合流式下水道と雨水管渠システムに掛かる負荷を、少なくとも 60%軽減することができるに違いないと思っている。」

ミッシェル・アダムズ(フィラデルフィア(PA)にあるカーヒル・アソシエーツ社の首席エンジニア)は、開発前に、予定地ではどのように自然に降雨量を管理するかを考えることは、デザイナーやエンジニアが雨水システムに対する創造的な解決策を見つけ出すのを支援することがあると言う。

「すべては、その敷地がどのくらい機能するのかを理解することから始まる」と、30 年来エンジニア、自然科学者、プランナーというごたまぜの役割を水資源会社で果たしてきた、アダムズは語る。

「降雨量、地質学、そして植生について考えなければならない、そしてその後、開発前には、建設地は如何に機能していたかということを再現するように、沢山の構成要素を設計しなければならない。そのプロセスは、初期から正しい方向に向かって共に働くプロジェクトチームを作ることから、始まる。」

アダムズは、ペンシルバニア州立大学ビジターセンターがこの適した実例であると言う。「このペンシルバニア州のプロジェクトは、コロボレイトが非常に成功した例だった」と彼女は話す。

「建築家はフィラデルフィアのスーザン・マクソン・アーキテクツで、ランドスケープアーキテクトは、同じくフィラデルフィアのアンドロポゴン・ランドスケープ・アーキテクチュア、そして我々雨水エンジニアも、同じくフィラデルフィア出身だった。建築会社は、建設地の地形にビルをととても注意深く入れた。その一方で、ランドスケープアーキテクトは、創造的に雨水に対処する方法を発展させるために、我々と一緒に親密に働いた。これは、建設地がいくぶんかの自然を維持できるようにする方法として、駐車場と歩道に対するレインガーデン、浸透性緑地、浸透トレンチ、駐車場や歩道の透水性舗装を組込むことを含んでいた。このプロジェクトの最も重要な様相は、降雨が、その発生した地点で管理され、管の需要を大いに減らすというやりかたで管理されることである。」

最近もたらされたもう一つのプロジェクトは、カーヒル・アソシエーツによる、フィラデルフィア市の西にあるグレード8の学校であるペン・アレグサンダー学校(Penn Alexander School)だった。このプロジェクトについては、カーヒル・アソシエーツが同様に雨水エンジニアで、フィラデルフィア水道局、ペンシルバニア大学、AOL-B アーキテクツと、オーリン・ランドスケープアーキテクトという、それぞれの会社が密に働いた。

「他の歴史ある都市同様に、フィラデルフィアには合流式下水管がある。雨がひどく降ると、下水管は一杯になり、合流式下水管から最も近い水路へと放出される」とアダムズは言う。

「水道局は、雨水を市の下水系へ戻す代わりに、安全で実現可能な地上に再度接続することによって、こうしたオーバーフローを減らす方法を考えている。そのゴールは、我々の都市管理システムの中で自然の構想を使うことである。この学校のプロジェクトは、それを行った最初のプロジェクトのうちの1つだった。ペン・アレグサンダーで、我々は、新しい遊技場と学校の屋根からの流出を、すべて集めることによってこれを遂行し、新しい運動場の下に位置する貯留浸透ベッドにそれを導いた。多孔性のアスファルト表面の遊技場と、それに隣接するレインガーデンも、同様に、流出水のうちのある程度を捕まえてくれる。こうしたもの全てが、集約的に下水管へかかる雨水負担を減らしてくれる。これは、建物に設置するような大きな地下貯留のタンクよりも著しく費用がかからない解決策である。」

フィラデルフィア流域局のディレクターであるホワード・ニュークレッグによれば、フィラデルフィアの合流式下水道の一部は、1800年代後半を示すという。そのため、そのシステムは、今日の条件に対して単独では適切でないことがある。当初の機能は、必ずしも水質汚染防止法を満たすような標準仕様に応じることができるとは限らないからである。

「我々は、1910年代後半に設計され構築された、この壮大なインフラストラクチャーをについて考えなければならない。その当時、コレラとチフスなどの流行性疾病の減少に由来した無比の公共工事の考え方は、産業革命を促進した。今日その現れ方がフィラデルフィアの開発の基礎を築く。」と彼は注目する。

「今日の基準に対してこれらのシステムを判断することは、公平でもなければ合理的でもない。問題は、我々が、過去を徹底的に再構築しようとすることによって現在の問題を解決しようとするか、あるいは、現代の解決策を見つけ出すかである。

「今日、我々は、洪水や合流式下水道のオーバーフロー、河川や水路の保全と回復など、解決策を出すように挑まれている多数の問題に直面している。」彼は続ける。

「我々の哲学は、これらの挑戦を、我々が最初の事業から 130 年後に獲得した、我々のツールと資源、知識を考えることによって、解決することである。我々の今日の「手法」は、我々の多数の目標に対応するような最適な解決策を開発できるように、土地、インフラストラクチャー、水路、および、地域社会優先順位を統合するように設計されている。管理するためにコスト効率の良い方法を持って雨水を扱わなければ、これらすべてのゴールはないというのが、我々の見解である。

緑の地域社会アメニティを作り出しつつ、もし自然の役割を演じさせるように土地や設備を使うことで、下水管から雨水を分離しつづけることができるならば、我々は、自分たちの仕事を全うする。我々が、子供たちに、プレーするのに理想的で、しかも、効率的に雨水を排水して地球の地下水へと戻してくれるようなバスケットボールのコートやサッカー場を与えることによって、洪水や下水のオーバーフロー問題を解決することができるならば、我々は、ただ環境を改善したのではなく、フィラデルフィアの居住者のために、生活の質をも改善したのである。」

ペンシルバニア州立大学ランドスケープ・デザイン部の准教授であるスチュアート・エコルス博士は、我々が雨水システムにおいて見ている最も大きな変化は、雨水の見方にあると言う。

「過去、雨水構想はユーティリティーと見なされた。しかし今では、我々はそれをアメニティーと見なし始めている」とエコルスは言う。「建物とランドスケープのデザインに雨水を統合すれば、我々は、結びつけ、好奇心を刺激し、教育もできるようなデザインを生み出さなければならない。そして、それは、駐車場の後ろの隅にではなく、建物の正面玄関でそれを作らなければならないことを意味する。その職能は、今、流量と水質を管理するシステムを設計している。より少ない流量では、我々は、接近可能で、理解し得て、触れられるデザインを探している。皆に、全過程をさらすことができるはずである。」

既存の建設地については、エコルスは、最も重要な挑戦は、システムの大部分が地下であるということだと話す。そのため、我々は、いったいどこに新しいシステムが入れられるのかと機会を探している。

「例えば、都市環境のまわりを歩き、かつ雨水システムについて考え始めると、それに悩殺される。例えば、何のためにも使われていない小さな空間を見つけたとする。そして、その場所を改装する方法について考える。これには、バイオレテンションや、屋上庭園、レインガーデンを含むことができる。これらは、それぞれ流出のための面白い環境を築く方法である。」

エコルスはまた、システム自身とそれらがどのくらい作用するについて、我々が一般の人々に伝えなければならないと言う。「多くのプロジェクト上で、なされなければならない最後のことは、ある種の信号で

ある」と彼は結論付ける。

デザインのほとんどは、住民の好奇心を刺激するのに十分なものだろう、また、事実そうである。住民は給水のために集まってくるのだから、そのためにも、我々は、何をもたらしているのか、多くの人々に話したほうがよいのである。