NO.23　日本大学通信教育部

■屋上緑化面積：約 87 ㎡	■竣工年：2007 年	■設置費：約 380 万円
■建物：学校、RC 造、地上 6 階建	■住　所：千代田区西神田 2-7-10	

▲屋上緑地：全景

▲シバザクラとフイリヤブランの地被植栽

▲アクセントとなっている中央プランター植栽

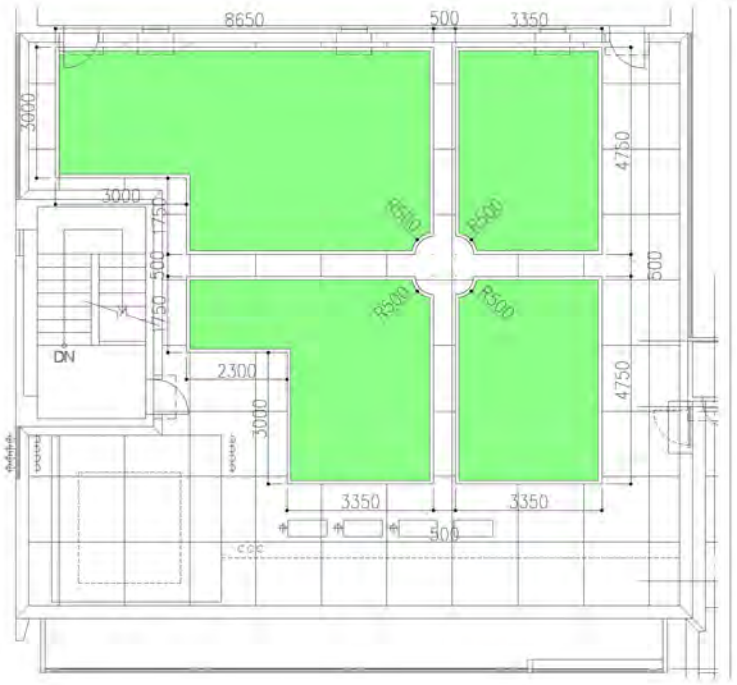
■緑化の目的・動機：地球温暖化対策及びヒートアイランド対策への取組として、屋上緑化を行った。屋上面の蓄熱を抑え、階下にある講堂への熱伝導を軽減することにより、省エネルギーと冷房コストの低減を図ることを目的とする。

■緑化による効果等：屋上緑化を行った校舎では、ガス使用量が低減した。これは屋上の断熱効果により、屋上躯体面の温度上昇が抑制され各講堂内の空調（ガスヒートポンプ）負荷が低減したことが要因の一つであると考えている。

■工夫点・留意点等：断熱効果をもたらすと同時に、季節ごとの植物の配植をした。荷重制限があるため土圧を最小限に抑え軽量土壌等で工夫した。

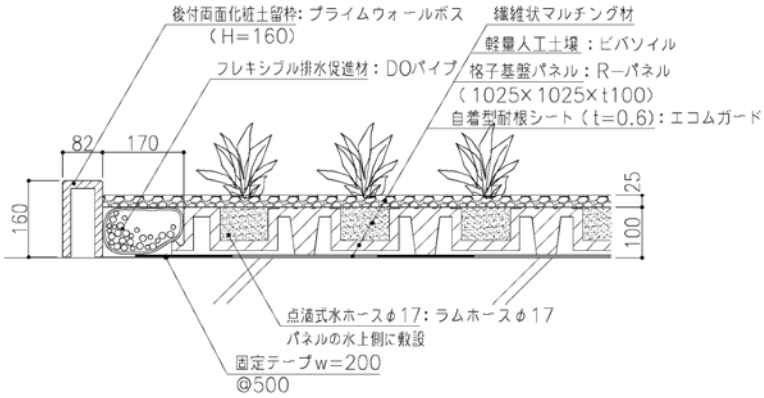
■建物竣工年：1969 年　　■屋根：ウレタン防水
■設計積載荷重：床荷重 180kg/㎡、小梁荷重 180kg/㎡、地震荷重 60kg/㎡

■緑地平面図



■植栽樹種
　　地被　シバザクラ、フイリヤブラン、セイヨウイワナンテン

■設備機器　自動灌水装置
■設置重量　単位面積当たり　約 60kg/㎡
■構造詳細　Ｒ－パレットシステム詳細図



防根シート：エコムガード、土壌：（排水機能一体型）Ｒ－パレットシステム

■緑地の維持管理
管理会社に委託：管理頻度６回／年
管理のポイント：植栽の剪定、除草、施肥などを行いながら、植物の成長管理も同時にしている。
　　また、的確に自動灌水システムが機能しているかも確認している。
維 持 管 理 費：約 94,500 円／年

■緑地設計者：（株）小関田中園
■緑地施工者：（株）小関田中園

NO.24　小松川第三中学校

■屋上緑化面積：約 180 ㎡	■竣工年：2009 年	■設置費：約 900 万円
■建物：学校、RC 造、地上 4 階建	■住　所：江戸川区平井 5-3-11	

▲３種類の地被植栽パレットによる屋上緑化

▲ラベンダーの植栽パレット

▲ローズマリーの植栽パレット

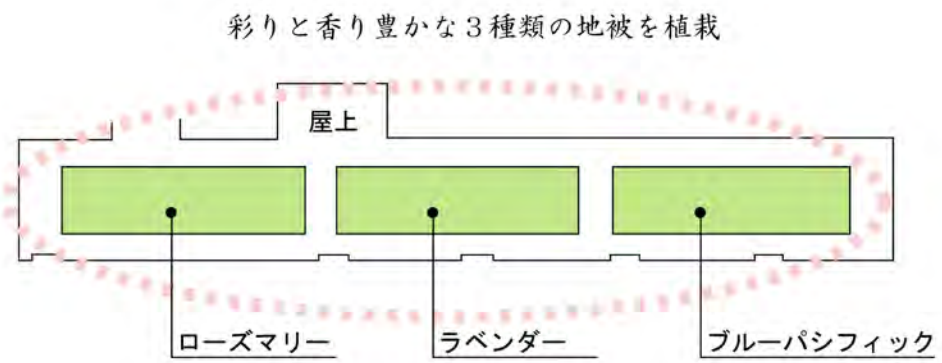
■緑化の目的・動機：緑被率が減少し、ヒートアイランド現象などの環境問題が顕在化する中、公共施設の緑化促進を目的として、学校施設の屋上緑化を実施した。

■緑化による効果等：施工後１年足らずであるため、まだ、熱環境の改善効果等の実感はない。除草などに参加した生徒達には、植物は維持管理してやらねばならいものだということが伝わっているようだ。

■工夫点・留意点等：　下地防水層がウレタン防水であったため、アスファルト防水シートをその上に敷設して、防水補強を行った。施工時に、ウレタン防水を傷つけないように気をつけた。

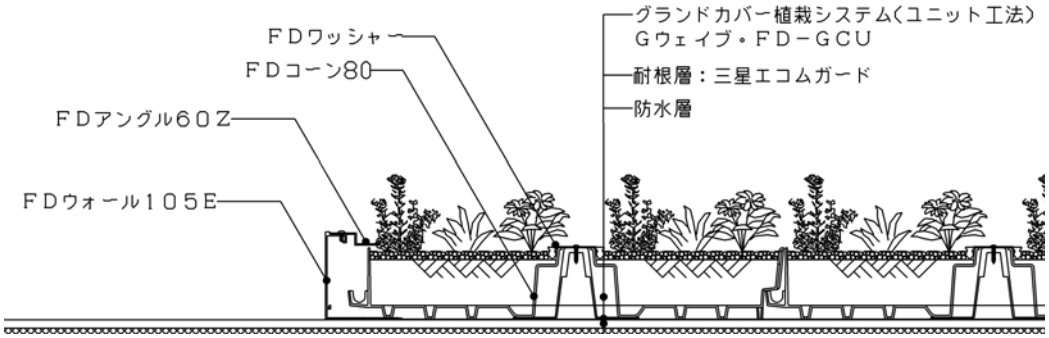
■建物竣工年：1961 年　　■屋根：ウレタン防水
■改修等：耐震改修及び防水補強（既防水層の上にアスファルト防水シートを敷設）を実施済み
■設計積載荷重：地震荷重 60kg/㎡

■緑地平面図



■植栽樹種
　　地被　ラベンダー、ローズマリー、ブルーパシフィック

■設備機器　自動灌水装置
■設置重量　単位面積当たり　約 59kg/㎡（全体 10,700kg）
■構造詳細　Ｇウェイブシステム詳細図



防水シート：自着層付改質アスファルトルーフィング（ガムクールＦＸ）、防根シート：自着層付耐根シート（エコムガード）、土壌：ＦＤソイル、その他：植栽植付済ユニット

■緑地の維持管理
自　主　管　理：管理頻度 12 回／年程度
管理のポイント：月に１回程度、教員が生徒を引率して、除草作業などを行っている。
維 持 管 理 費：水道費等が発生しているが、使用量や費用は不明。

■緑地設計者：江戸川区
■緑地施工者：グロリー防水工業（株）、田島緑化工事（株）

NO.25　学校法人実践学園

■屋上緑化面積：約 490 ㎡	■竣工年：2009 年	■設置費：　－
■建物：学校、S 造、地上 4 階建	■住　所：中野区中央 2-34-2	

▲屋上緑地：全景

▲緑地内の散策路

▲休息コーナー

■緑化の目的・動機：環境教育の充実を目的とし、教育条件等の一環として屋上緑化を行った。温暖化対策のみならず、自然と人間の共生を学び「いのちのつながり」を感じさせたいと考えている。

■緑化による効果等：緑化後 1 年間計測を行い、大気浄化と熱的効果を知ることができた。二酸化炭素は 71.22kg 削減され、屋上の温度が緑化以前の 55℃から 25～30℃に減少する等の効果があった。

■工夫点・留意点等：水田や流れの水際線などを自然な形に整え、また、樹木植栽なども自然の森の佇まいを感じさせるような緑地となるように工夫した。

■建物竣工年：1996 年　　■屋根：アスファルト防水＋押えコンクリート
■設計積載荷重：床荷重 300kg/㎡、柱梁荷重 330kg/㎡、地震荷重 210kg/㎡

■緑地平面図

■植栽樹種
　　高木　シラカシ、ヤマザクラ、クロマツ、イロハモミジなど
　　芝生　100 ㎡
　　その他　畑、水田、流れ

■設備機器　自動灌水装置、循環ポンプ、風力発電
■設置重量　単位面積当たり　約 178kg/㎡（全体約 64,100kg）
■構造詳細　―――
　　防根シート：ルートガード、排水層：発砲ポリスチレンボード、土壌：人工軽量土壌

■緑地の維持管理
管理会社に委託：管理頻度２回／年
管理のポイント：剪定、施肥、防虫、除草、芝刈り、小川清掃、ドレイン清掃、自動散水設備点検
　　学生による自主点検も行っている。
維 持 管 理 費：労務費、光熱費などが発生。

■緑地設計者：（有）緑花技研
■緑地施工者：（株）日比谷アメニス

NO.26　大京町サンハイツ

■屋上緑化面積：約 111 ㎡	■竣工年：2007 年	■設置費：約 298 万円
■建物：共同住宅、SRC 造、地上 4 階建	■住　所：新宿区大京町 6-6	

▲一面に広がる緑の芝生

▲省管理型芝生

▲植栽システム構成

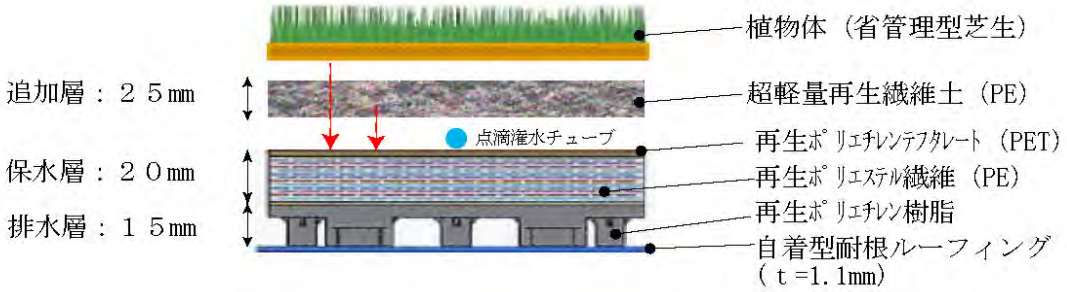
■緑化の目的・動機：	ヒートアイランド化防止対策。夏場の直下階居室の室温改善（低減）、エアコン使用率の軽減（省エネ）。
■緑化による効果等：	屋上緑地により冷暖房効率が向上。
■工夫点・留意点等：	薄層緑化システム（特殊繊維構造基盤）により超軽量緑地を実現。 省管理型芝生により芝刈回数削減（芝刈り年２回程度）。

■建物竣工年：1977 年　　■屋根：アスファルト防水
■改修等：防水改修（35 年耐用アスファルト防水）を実施済み
■設計積載荷重：床荷重 180kg/㎡、柱梁荷重 130kg/㎡、地震荷重 60kg/㎡

■緑地平面図

■植栽樹種
　　芝生　省管理型コウライシバ

■設備機器　自動灌水設備
■設置重量　単位面積当たり　約 36kg/㎡（全体 3,926kg）
■構造詳細　芝生部・断面詳細図



防根シート：合成樹脂フィルム（自着式）、排水層：ポリエチレン樹脂（プラスチックリサイクル）
土壌：ポリエステル繊維（衣料リサイクル）、その他：超軽量繊維土（衣料リサイクル）

■緑地の維持管理
管理会社に委託：管理頻度 ３回／年
　　芝生苅込（２回／年）、除草（２回／年）、灌水点検（３回／年）
管理のポイント：季節ごとの生育計画と適正作業
維 持 管 理 費：約 1,355 円／㎡、水道代約 25,000 円／年

■緑地設計者：山﨑産業（株）
■緑地施工者：アースコンシャス（株）

NO.27　恵比寿ガーデンテラス弐番館

■屋上緑化面積：約 946 ㎡	■竣工年：2007 年	■設置費:約 1,200 万円
■建物：共同住宅・店舗・映画館、SRC 造ほか 地上 13 階建	■住　所：渋谷区恵比寿　4-20-2	

▲上空写真：屋上緑地の全景

▲薄層緑化システムによるコウライシバの植栽

▲同左、近景

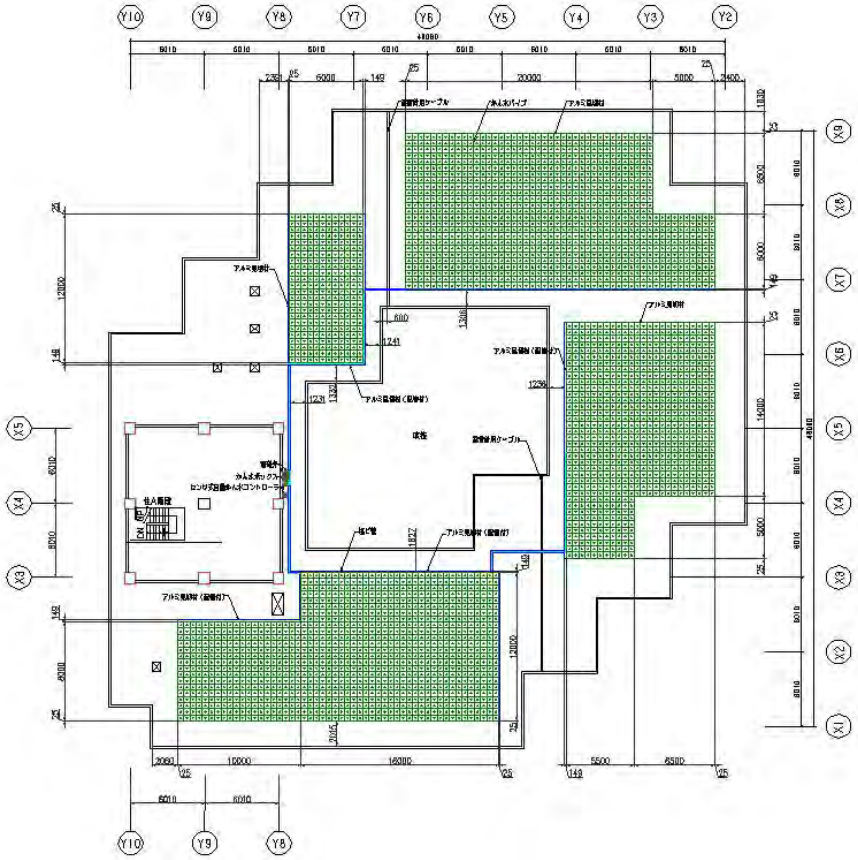
■緑化の目的・動機：屋上面の蓄熱を抑制し、設置直下階室内への伝導熱を軽減することにより省エネや冷房コストの削減を図る。

■緑化による効果等：屋上面の蓄熱を抑制し、設置直下階の省エネに効果があったと思われる。屋上の温度変化を軽減し、防水層や屋上表面の劣化を防ぐのに効果がある。

■工夫点・留意点等：既存の居住中の建物であるため、人力にて既設のエレベーターを使用し、計画的に資材運搬を行った。建物内側が吹抜けであるため資材の飛散対策に留意した。

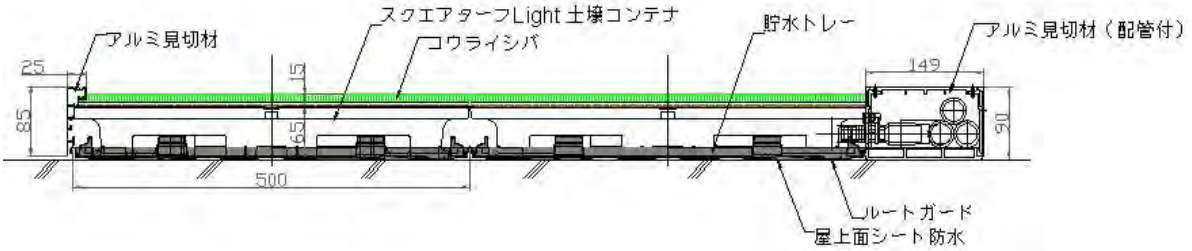
■建物竣工年：1994 年　　■屋根：アスファルト防水＋押えコンクリート
■設計積載荷重：床荷重 180kg/㎡、柱梁荷重 130kg/㎡、地震荷重 60kg/㎡

■緑地平面図



■植栽樹種
　　芝生　コウライシバ

■設備機器　センサー式自動灌水装置
■設置重量　単位面積当たり　約 48kg/㎡（全体 45,408kg）
■構造詳細　芝生部・スクエアターフシステム詳細図



貯水トレー＋土壌コンテナ式の芝生植栽システム

■緑地の維持管理
管理会社に委託：芝生手入（6 回／年）、排水口点検（12 回／年）、灌水装置点検（12 回／年）
管理のポイント：高層の建築物が複数近接しており、通年強風に晒される環境のため、刈屑飛散抑制のため、管理作業を雨天時に設定している。
維 持 管 理 費：約 45 万円／年

■緑地設計者：共同カイテック（株）
■緑地施工者：共同カイテック（株）

NO.28　戸建住宅例（参考）

■屋上緑化面積：約 38 ㎡	■竣工年：2004 年	■設置費：約 230 万円
■建物：住宅、軽量Ｓ造、地上２階建	■住　所：（非公開）	

▲野外卓のある屋上緑地中心部

▲芝生周辺の草花植栽

▲野外卓脇のパーゴラ付植栽コンテナ

■緑化の目的・動機：自宅改築前も屋上で鉢植えを育てていたが、改築後に、本格的にガーデニングを楽しみたいと思い、２階に居住しているため、屋上を緑化することにした。

■緑化による効果等：屋上に庭ができたことで、家族やペットなどと一緒に過ごす時間が増えた。夏場には下階室内の気温が少し下がって、冷房費などが軽減されていると思う。

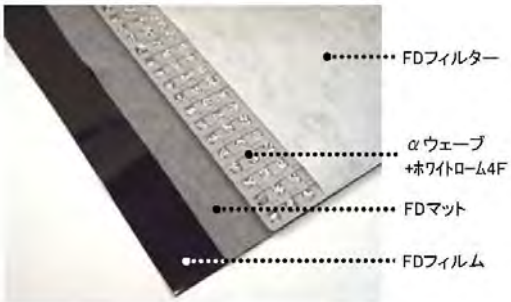
■工夫点・留意点等：庭の半分をテラスとし、軽量の人工土壌を利用して軽量化を図った。緑のスクリーンとなるように、庭の出入口とテラスの間にパーゴラつきの大型コンテナを設置した。

■建物竣工年：2004 年改築　　■屋根：シート防水
■設計載荷重：床荷重 180kg/㎡、地震荷重 60kg/㎡

■緑地平面図

■植栽樹種
高木　イチゴノキ、ブドウ、オリーブ、ネグンドカエデ、ジューンベリー、ユーカリ、バラ
低木　ブルーベリー、アメリカテマリシモツケ、カシワバアジサイ、コケモモ、セージ
地被　アケビ
芝生　コウライシバ

■設備機器　自動灌水装置
■設置重量　単位面積当たり　約 60kg/㎡（全体約 2,300kg）
■構造詳細　αウェーブシステム詳細（厚 2.5cm で貯水・排水性能を持つ）



防根シート：PG 耐根シート、排水層：αウェーブシステム、土壌：ビバソイル

■緑地の維持管理
自　主　管　理：冬季・梅雨期を除き、夏期は朝夕、春秋はほぼ毎日、水やり（自動灌水装置以外の箇所など）と植物の点検、手入れを行っている。
維 持 管 理 費：水道費が発生しているが、費用は不明。

■緑地設計者：東邦レオ（株）
■緑地施工者：東邦レオ（株）