

市民の力で井の頭公園をもっと元気になりたい！ 大地の再生の実践者 矢野さんと井の頭公園を見てみよう！



NPO法人メダカのがっこう



都会の公園でありながら、四季折々に自然を感じさせてくれる井の頭公園。

今でも魅力的な公園ですが、昔はもっと池の水が澄んでいて、木々も活力にあふれていたそうです。

大地の再生の実践者である矢野さんと、井の頭公園の自然が、より力強い姿に戻るために何ができるのか見ていきましょう！

観察ルート ①小鳥の森 → ②御殿山周辺の雑木林 → ③池回り

遊ぶの大好き お米の妖精 コメ太

もっと公園が元気になるの？
スゴいけど、大変そうだなあ！
誰がやってくれるの？



世界を旅する情報通 タビ

自然には自己回復の機能があるから、ちょっとお手伝いするだけでだいぶん変わるんだよ！ 今こそ
市民の結（ゆい）の力で公園をよみがえらせよう！



井の頭公園を守ってきた市民の活動紹介

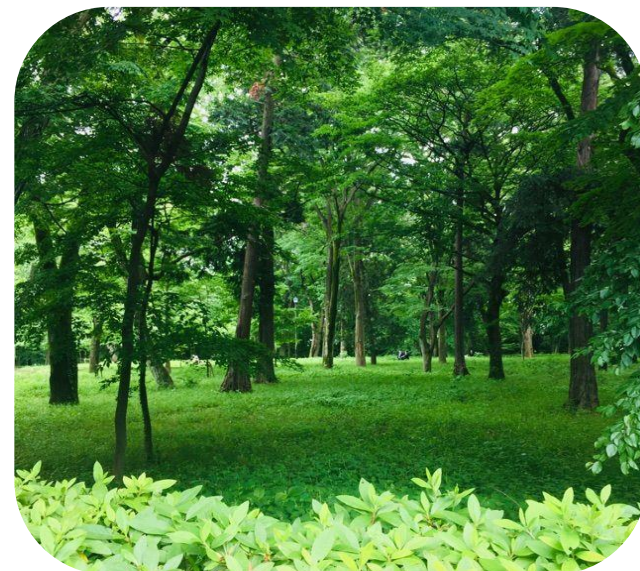
井の頭かんさつ会観察班による自然観察会の実施や**井の頭かんさつ会保全班**による陸域の保全活動、池の調査。**井の頭自然の会**による生物調査活動。

かいぼり隊による池回りの保全活動など、これまでも井の頭の自然を守り育むための市民活動も盛んにおこなわれてきた。

井の頭かんさつ会Webサイト→ 

井の頭自然の会ブログ→ 

そして、市民団体と公園管理者が顔を合わせて協議をする**井の頭自然再生協議会**という協議会もある。



これらの市民活動は、村の保全活動としてきた**江戸時代の結**に通じるものがある！

江戸時代の結（ゆい）の働き…神社や周辺整備、土手や水路の整備、里山の整備など、受け継がれてきた伝統工法で、老若男女が携わり、一緒に作業することで、代々技術が受け継がれてきた。

江戸時代の結の工法とは、土と木と石でする施工であり、現代では大地の再生の**杜の工法**に通じる。

杜の工法の**杜とは**、古人(いにしえびと)が神から貸していただいた土地であり、その自然を汚さず傷つけず使うと約束した場所である。大地の風の流れと水の流れを滞らせない自然を傷つけない技術である。

なぜこの技術が受け継がれなくなったのか？ それは、私たちが公共事業にすべてを任せてしまったからである。

今まさにそれを復活できるのは、井の頭の森を守る市民の活動である！

大地の再生の実践者 矢野さんってどんな人？

プロフィール



大地の再生技術研究所所長

1956年福岡県北九州市生まれ。実家が花木植物園で物心ついたときから草花の手入れをして育つ。東京都立大学で理学部地理学科・自然地理を専攻。

全国を放浪して各地の自然環境を見聞し、1984年矢野園芸を始める。事業が繁忙を極め、最終学年で大学を中退。1995年の阪神淡路大震災によって、被害を受けた庭園の樹勢回復作業を行う中で、大量の瓦礫がゴミにされるのを見て、自然に倣った環境改善施工の新たな手法に取り組む。

1999年元日本地理学会会長 中村和郎教授らと共に、環境NPO杜の会を設立。現代土木建築工法の裏に潜む環境問題にメスを入れ、その改善予防を提案。在住する山梨県を中心に、足元の住環境から下流の里海、上流の奥山までの流域環境の改善を、作業を通して学ぶ（大地の再生）口座を開催中。

大地の再生Webサイトはこちら→



書籍『大地の再生 実践マニュアル』



矢野智徳氏が長年にわたり培ってきた「大地の再生」の思想と技を、イラストと写真で解説する、待望の実践本。

実際の現場を元にした、見立て（計画）から施行までの考え方をわかりやすく紐解く本書は、小さな庭先から、身近な農地、里地・里山、沢・水路・溜池の再生が実践できる、「大地の再生」の決定版と言っても過言ではありません。

※今回の展示もこちらの本から多く出典させていただいています

映画『杜人』



ある人は「地球の医者」と呼び、ある人は「ナウシカのよう」と言う。

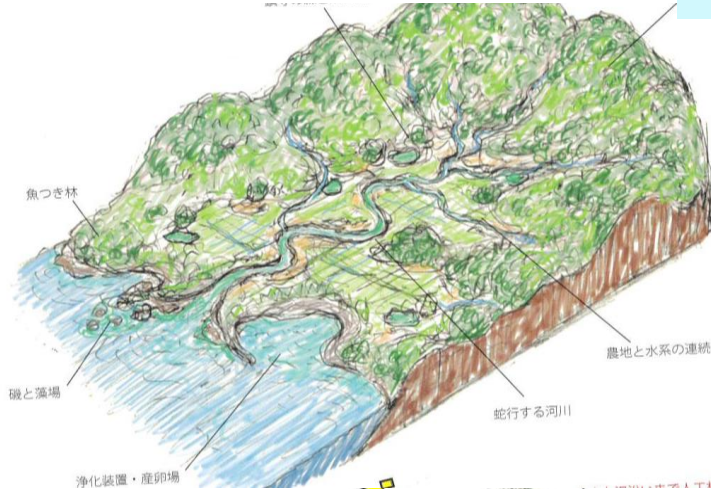
人間よりも自然に従う風変わりな造園家に3年間密着。

全国で頻発する豪雨災害は本当に「天災」なのか？

風のように草を刈り、イノシシのように大地を掘って環境問題の根幹に風穴をあける奇跡のドキュメンタリー。

大地の再生とは

空気と水の通りが良い昔の大地



現代の大地



本来の大地とは、雨のときも晴天のときも、地上と地下の空気と水が、浸透・循環し、清々しい対流が確保されていたもので、その循環する大地こそが日本の原環境であった。
この海山の幸に恵まれた風土が、なぜに高度成長期の開発と共に消えてしまったのか。

・鎮守の森とため池で、大地が水を溜めていた。

→奥山から沢沿いまで人工林化することで、保水力が落ちた。

→ダムと砂防ダムにより、山からの水と空気の出口を塞いでしまい、そこから上部の土がヘドロ化し、浸透力が低下、木の根が弱り、斜面が崩落しやすくなった。

・農地は水脈に繋がっていた

→都会の上下水道と同じ構造の基盤整備により、自然の水脈と分断され、水と空気の流れが悪い農地になった。

・河川は蛇行し緩やかな流れで、泥が出ない清流だった

→コンクリート護岸工事により直線化し、山からの泥が川を通じて直接海に流れ込むようになり、藻場も消失した。

・石垣と草の道だった町

→コンクリートとアスファルトで、固く締め過ぎた隙間の無い構造になり、空気や水の流れが塞がれ、雨水が浸透できず、水たまりができるようになった。

大地の再生とは、現代の開発の土木工事により生じた問題を、すでに施工された造作を大きく壊すことなく、表層に手を入れることにより、生きものや気象の力を総動員して、大地の空気と水の流れを取り戻す工法である。

風通しを良くすると草木はちょうどよい形になる

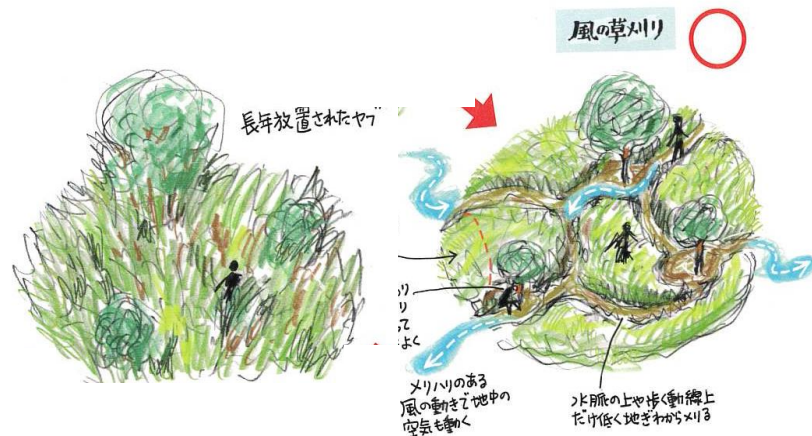
小鳥の森



ここは敢えて手を入れず、原生林のような自然を目指していたが、うっそうとして藪蚊発生源にもなっていた。これは空気の通らない状況下で、草木が息をしようと、苦し紛れに枝葉を伸ばした結果、藪化したと考えられる。

藪の風通し改善法

この森に、けもの道のような蛇行した道を拓くと、風の道ができる。この時、森を通り抜けるように入り口と出口を作ること。風の道ができると、草の背丈や木の枝の密度が適度になる。

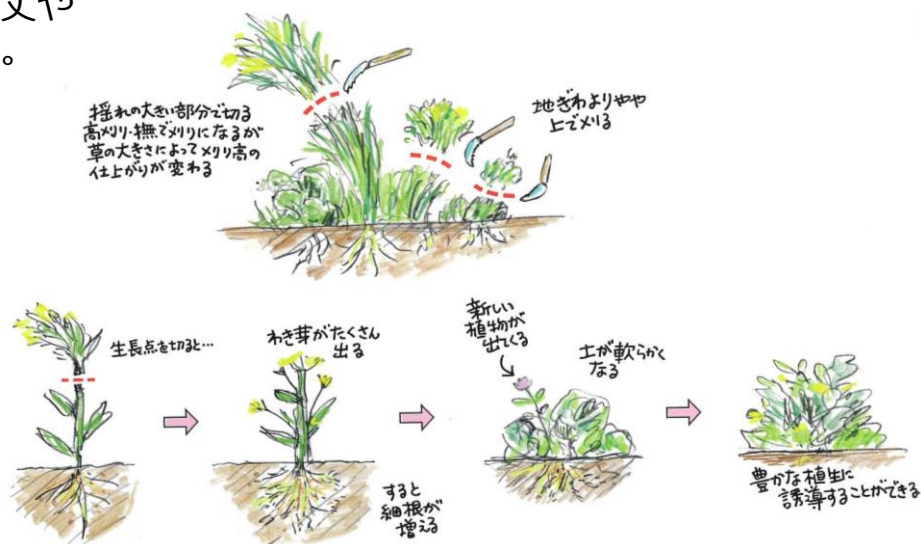


★注意点：草は地際から刈ると反発する。平面に刈ると乾燥しイネ科のような強い草が繁茂する。

息苦しい植物たち(ハラン)

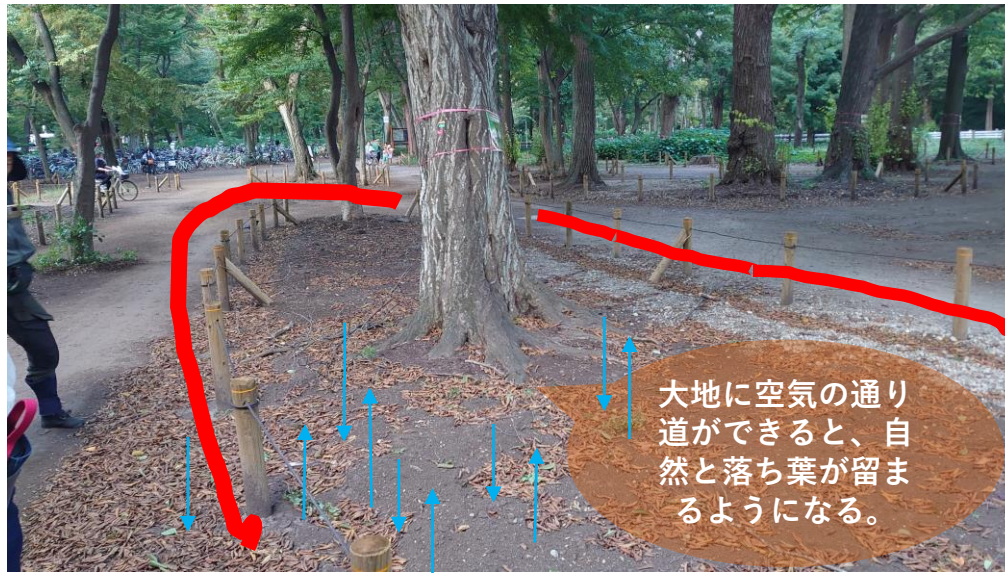


草は揺れの大きい部分で切るのが基本。“風の草刈り”という。この密集しているハランも、高刈りで風を通してやると、ちょうどよい形になる。



木々の周りにロープ柵で囲うと木の根が空気と水を通す

西園へ向かう雑木林



もっと通気の良い地面にするには 炭や枝や落ち葉でグランドカバー

枝の剪定は控えめに
風が程よく通ることが目的
(作業の省力化)

切った枝や草は、その
場に伏せてグラン
ドカバーにする

チップ

炭が下

良い大地は空気や水が
行き来している

たった1ヶ月で変化あり！

近年の御殿山の土は来園者の踏圧でカチカチにかたく、草1本も生えない状態だった。周辺の木々は枯れたり倒木も多くなっていた。この状況を改善するために、既存**樹木の周りをロープ柵で囲い**、人が入らない箇所を設け、**ロープに沿ってかるく耕し**、**土壌改良**する施策が今年の9月に行われた。

施工から1か月の段階で、すでに水と空気の脈の形成が始まっており、落ち葉は柔らかくした溝に沿って溜まり、有機物に覆われた健全な大地ができ始めていた。

いまだ固い土の部分にも無数のクラック(亀裂)が生じ、今後はこのクラックも水や空気の通り道となり、呼吸する大地へと変化していく兆しが見えた。



通路部分にも
無数のクレック
空気の通り道が
でき始めている。
やがて、砂埃や
水たまりの少な
い道になる。

今後さらに、**木の根元周りに、枝や落ち葉や炭でグランドカバー**していくことで、改善がすすむだろう。炭を撒くと、有機ガスの吸収や土壌菌の活性化が進みさらに有効である。

表層5センチが変われば後は自然がやってくれる！

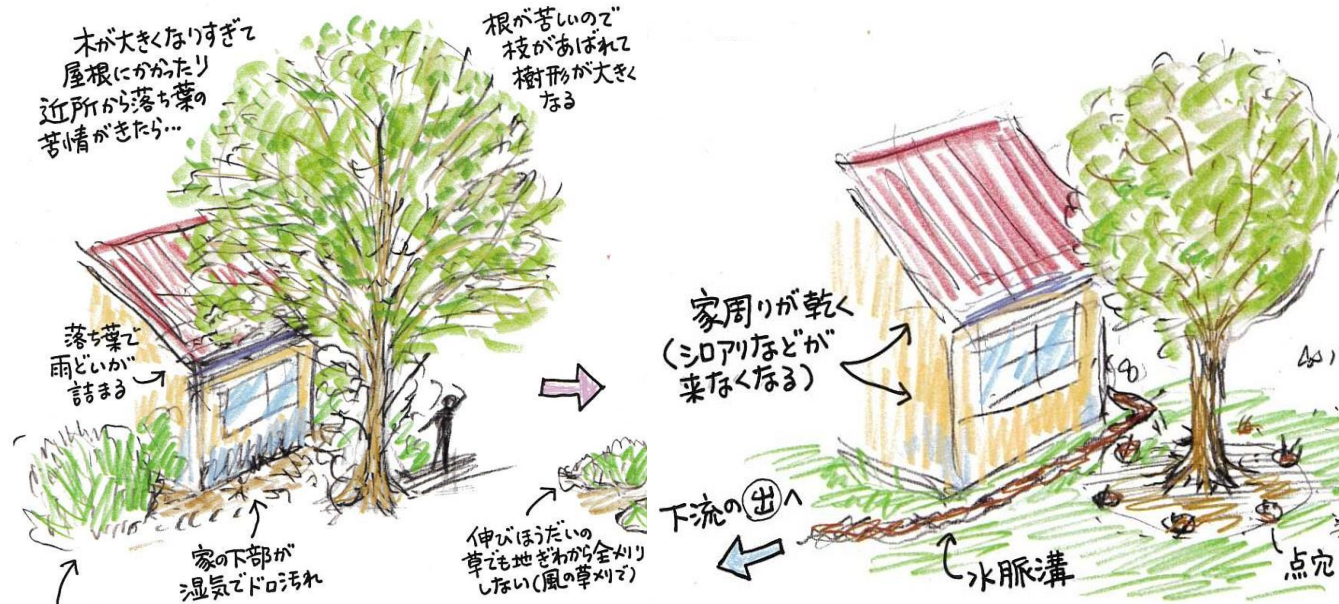
西園に向かう雑木林の小屋



小屋周りの下の壁に泥跳ねがあるのは、水はけが悪く、風が通らないので、湿気を含んだ土が貼りつくから。

小屋周りの水はけと風通しを良くすると、泥跳ねがなくなる。

風通しの良い道になると泥跳ねがなくなる



人が1作業すれば、土と風と水が残りの仕事をしてくれる

表層5センチの改善が、大地の再生の始まり。移植ゴテ1本でやれる作業は少しでも、草や木の根や菌ちゃんや大気圧の働きで空気や水の脈が復活する。自然が残りの仕事をしてくれるのだ。この技をゲットしよう！

移植ゴテは先の尖ったもの (右) の方が掘りやすい



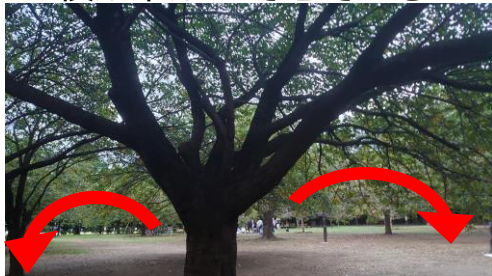
枝が下がって苦しそうな木も 風通しを良くすると元気なる

公園全体

空気や水脈が詰まっていると、地下にガスが溜まったり、土がヘドロ化してしまう。そんな土壌には根が張れない。

根が弱り苦しい木は、枝が下がり小枝が落ちて、やがて全体が傾いていく。

枝が下がってきている



池側に幹が倒れている



↑
根本の土に空気が通らずにガスがたまり、根が弱り木の重量を支えられなくなっている

←

枝が落ち太い枝だけになっている。土の中は固く締まって空気が入らず、細かい根（細根）が張れない状態になっている

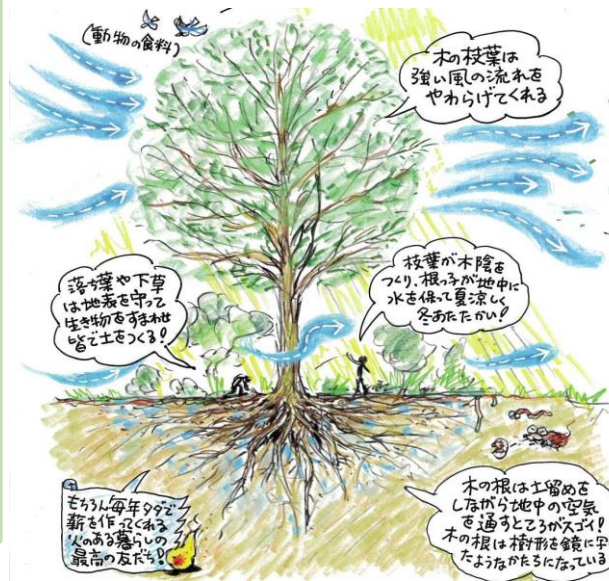


ロープで囲み、点穴や溝を掘り、グラウンドカバーをするだけで枝が上がってくる



池回りの木は、土手に点穴や溝を掘ったり、風通しを改善する草刈りをしたり、倒れ込んだ木の下での池の泥を攪拌すると改善してくる

元気になると枝が上がってくる



土の中と地上の幹や枝は合わせ鏡のような関係

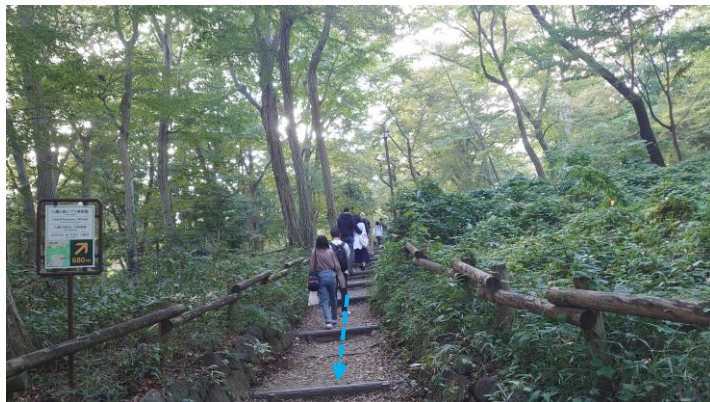
空気と水が良く通れば、強い根が張り、枝も上に広がってくる

池に土砂が流れ込む理由

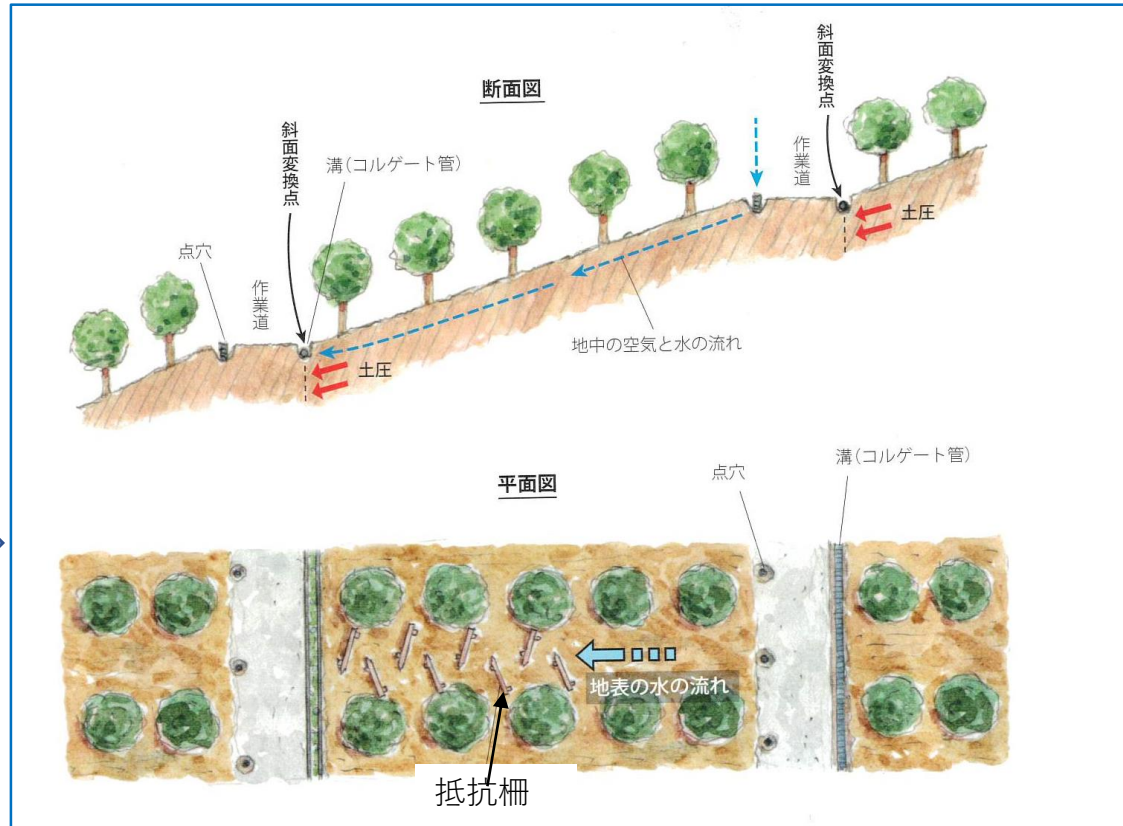
雑木林から池までの道



池に向かう
←斜面や
↓階段が直線
になっている
と、水や風が
急速度になる
ので、池に泥
が流れ込みや
すい。
これを緩やか
に等速にする。



流れを蛇行させゆっくりになるように抵抗柵を埋める



↑のような抵抗柵を斜面に施工する。
施工の目的は、直線から、流れをゆっくりにするような
蛇行とうねりの地形にすること。これにより池に流れ込
む泥を減らす。

池に土砂が流れ込む理由2

池回りの土手が風を通さない



池回りの土手
今は塞がれている風の道を見つけ
移植ゴテで蛇行とうねりのある
風の道を作っていく。



土手に蛇行とうねりのある水と風の道を作る

こうすると、土が池に流れ込むと思うだろうが、そうではない。反対に抑え込もうとすると溢れ出し乗り越えてしまう。

矢野さんはいつも脈を通すように溝を掘る。それも移植ゴテの差し込む向きや深さを変えながら、蛇行とうねりを作っていく。
ツボを押さえ血流を通して病気を治す、地球の鍼灸師のようだ。

倒れ込んだ樹の下で池の泥を攪拌する



空気と水の脈が塞がれ、苦しくて倒れ込んだ樹は、土手側からの改善だけでなく、池側からの改善として、池の中の木の根の周辺の泥を攪拌し、空気を送り込む方法がある。



大地の再生を日本全体に広げると災害も防げる！

伊豆大島の表層崩壊

2013年台風26号による土砂災害



土石流発生エリアにおける主な水脈上のコンクリート構造物(砂防堤・堆積池)の分布箇所

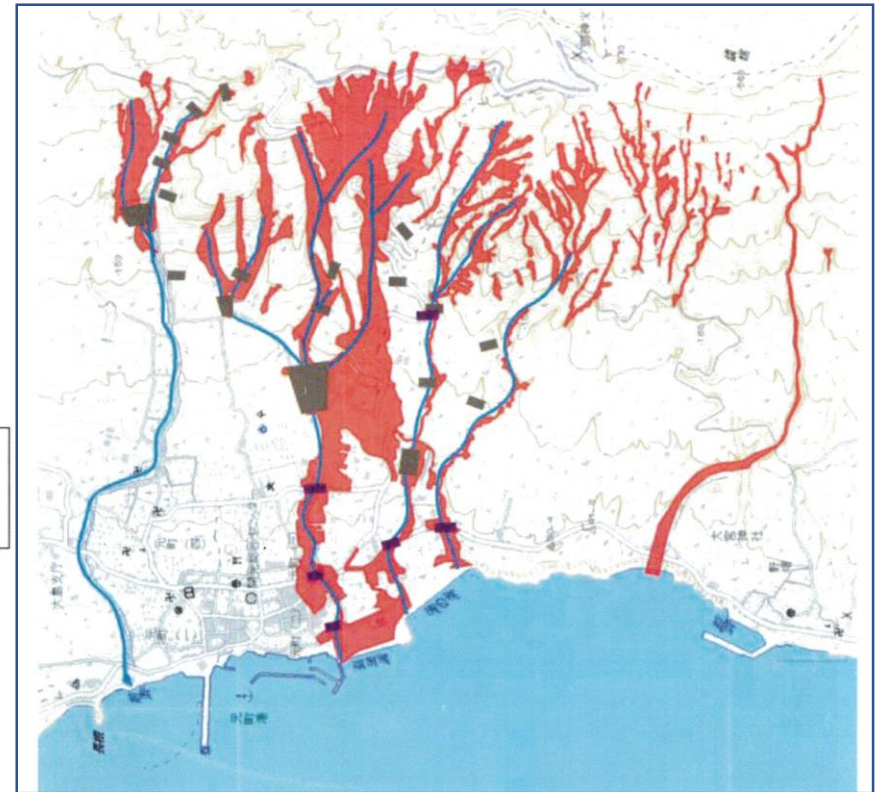
土石流発生エリア
と主要水脈上の
コンクリート構造
の分布概況

● 砂防ダム



凡例

砂防ダム・池	
橋梁	
土石流	



土石流発生エリア内における主要水脈上のコンクリート構造物分布概況

台風26号は、1時間に100ミリを超える雨が長時間続き、大島町の中心元町地区の上流で大規模な土砂災害をもたらした。土砂の流れは、橋の欄干にぶち当たり、流木によってせき止められ、流れを大きく変えたため広範囲に広がった。

矢野氏による表層崩落のメカニズム

大島は火山岩の島、随所に深い地獄穴があり、雨水浸透力は抜群の島である。



中心街元町を守るため谷が合流する水と空気の噴き出し口に大規模な砂防ダムが造られた。



噴き出し口を塞がれた山はグライ層(ヘドロ化した土)が上に広がり大量の雨が浸透できなくなった。



グライ層から発生する有機ガスが樹々の根を弱らせ斜面が崩落しやすくなった

● 土石流の量は、**コンクリート構造物の規模に比例**している。

● 大規模なコンクリート構造物がない地域は土石流が出ていない。

大地の再生 杜の工法 まとめ

表層5センチ！移植ゴテ1本！

井の頭公園は表層5センチが硬くなり水も空気も通らない土壌になっている箇所が多い。この**表層5センチを市民の手作業で改善し、呼吸する土に再生するだけ**で、周辺の自然全体がいきいきとなり、浄化された水が池に届くようになれば池の水質が大幅に改善される可能性がある！

“矢野語録”紹介 ちょっと感動！ 本当に分かったら大地の声が聞こえるかも！

大地も人間と同じように
呼吸している

草は根こそぎ刈るから
反発していっそう暴れる

水と空気を通す樹は
井の頭の杜の点穴に
その樹が集まった井の頭公園は
武蔵野丘陵の点穴になる

杜の工法とは、
自然から学び、
自然の素材をもちい、
大地の風の流れ、
水の流れを
滞らせない工法である

虫たちは葉っぱを食べて
空気の通りを
よくしてくれている

外来種にも働いて
もらいましょう

土砂崩れは大地の深呼吸
息を塞がれた
自然の最後の抵抗

杜とは、古の人が神から
貸していただいた土地であり、
その自然を汚さず傷つけずに
使うと約束した場所である

結の働きを今に繋ごう！井の頭の市民の力で！