

地上型3Dレーザースキャナによる 正確な公園管理台帳地図作成



平成29年3月、国土交通省国土地理院から
地上レーザースキャナ計測が正式な公共測量方式に認定されました。



東京都
林試の森公園
立木位置図

地上型3Dレーザースキャナを用いて丁寧に公園内を計測し、woodinfo独自の解析システムにて詳細な単木分析結果を取得。



- ✓ 樹木の位置（緯度・経度）
 - ✓ 地面（地形データ）
 - ✓ 幹の太さ（胸高直径、周長）
 - ✓ 園路や施設外形図作成
 - ✓ 樹種判定（オプション）
 - ✓ Google mapへの転載（オプション）
 - ✓ 防災地図（オプション）
- などの詳細データが得られます。

公園管理台帳作成システムでは、一本一本の樹高、周長、樹種特性の他、外来種、実生、そして伐採や枯死などの管理項目を表示できます。

Excelデータを更新することによりリアルタイムで地図を更新、表示できます。

（管理項目はお客様のご要望に合わせて設定します。）

これら立木の位置は絶対座標化されているので、対象木を探して管理することが出来ます。次にあげる例は東京都の目黒区にある林試の森公園（約12ヘクタール）内にある、約4000本の樹木をデータベース化したものです。

結果はExcelデータ(CSV)に変換してお渡し。

専用ビューワー (Digital Forest Viewer)や

地理情報システムに変換して

様々な角度から公園の現状が把握できます。

Excelデータ

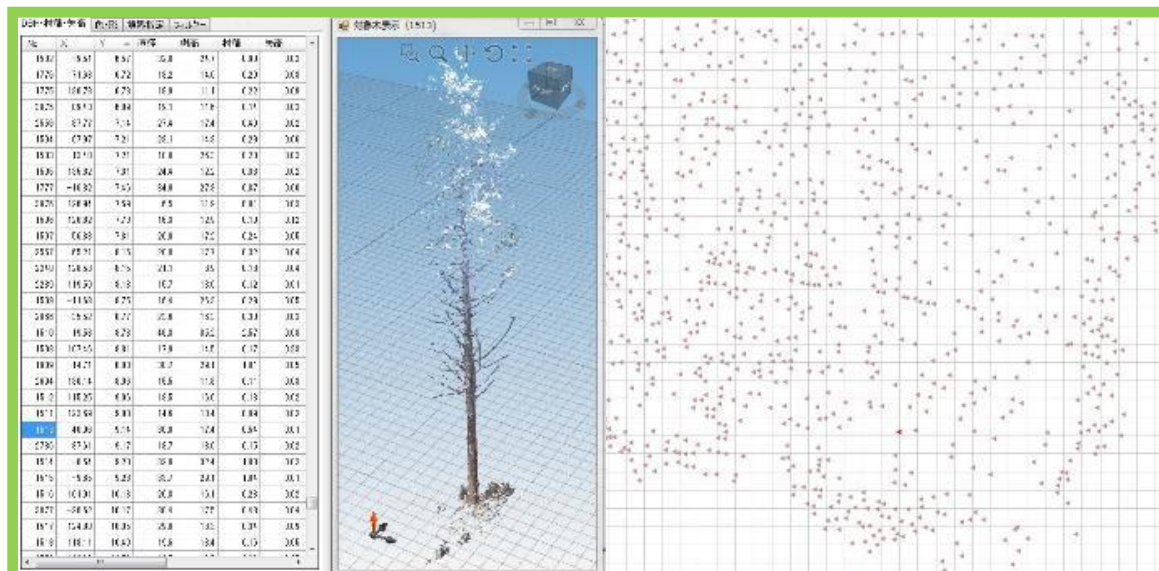
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	立木ID	Zone No	絶対座標X	絶対座標Y	胸高直径	幹周(cm)	樹高(m)	樹種特	樹種	メモ	名木	外来種	実生		
1	Z1-4	1	4	-12043.5	-41488.2	83.8	263.2	21.79	落広	アベマキ					
2	Z1-11	1	11	-12041.4	-41490.3	15.1	47.4	23.06	針葉	イチョウ	巨樹, G0563				
3	Z1-12	1	12	-12037.8	-41485.4	6	18.7	22.04	針葉	イチョウ					
4	Z1-13	1	13	-12037.5	-41486.8	18.2	57.1	21.65	針葉	イチョウ					
5	Z1-14	1	14	-12037	-41491.2	9.3	29.1	20.39	針葉	イチョウ					
6	Z1-21	1	21	-12031.3	-41488.8	37.6	117.9	22.08	針葉	イチョウ					
7	Z1-23	1	23	-12031.7	-41484	10.2	32	19.76	針葉	イチョウ					
8	Z1-24	1	24	-12030.2	-41491.5	12.3	38.7	16.44	針葉	イチョウ					
9	Z1-26	1	26	-12030.4	-41483.7	36	113	19.66	針葉	イチョウ					
10	Z1-27	1	27	-12028.9	-41480.9	27	84.8	20.46	落広	ミズキ				ミズキ	
11	Z1-28	1	28	-12027.4	-41492.8	58.5	183.5	23.57	針葉	マツ類					
12	Z1-30	1	30	-12026.8	-41488.6	7.7	24.2	21.46	落広	ミズキ					ミズキ
13	Z1-32	1	32	-12024.3	-41493.1	17.9	56.3	24.65	常広	クスノキ					
14	Z1-34	1	34	-12023	-41487.8	11.7	36.6	22.36	落広	イイギリ					イイギリ
15	Z1-35	1	35	-12022.1	-41494.1	7	21.8	23.8	常広	トウネズミモチ					トウネズミモチ
16	Z1-37	1	37	-12021.8	-41487.3	40.3	126.4	23.91	針葉	マツ類					
17	Z1-38	1	38	-12021.1	-41490.7	34.1	107.2	21.33	常広	ヒサカキ					
18	Z1-39	1	39	-12021.8	-41483.4	11.1	34.9	16.17	針葉	ヒノキ					
19	Z1-41	1	41	-12020	-41493	37.1	116.6	24.85	針葉	マツ類					
20	Z1-42	1	42	-12020.3	-41487.9	10	31.3	21.92	落広	イイギリ				イイギリ	
21	Z1-43	1	43	-12020.9	-41482.6	12	37.7	16.77	針葉	ヒノキ					
22	Z1-44	1	44	-12020.7	-41480.7	19	59.7	18.11	落広	コナラ					
23	Z1-45	1	45	-12018.9	-41497.2	44.3	139.2	19.03	針葉	マツ類					
24	Z1-46	1	46	-12019.8	-41480.4	88.7	278.6	18.58	落広	センダン					
25	Z1-49	1	49	-12018.4	-41484.7	8.3	26	14.78	落広	ケヤキ					

Digital Forest Viewer

立木情報一覧

単木 3D表示

立木位置図

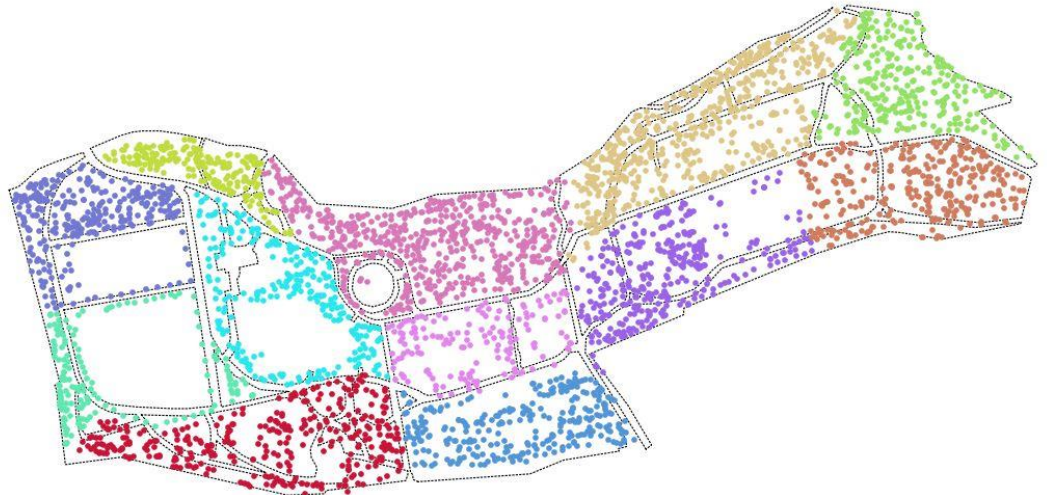


地理情報システムでは緯度経度情報で実際の地図におとしこみ
必要に応じた一本一本の樹木の分類分けが出来ます。



立木位置を表示しています。樹木の分布が一目で把握できます。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- MEM欄表示
- zone別立木位置
 - 1zone
 - 2zone
 - 3zone
 - 4zone
 - 5zone
 - 6zone
 - 7zone
 - 8zone
 - 9zone
 - 10zone
 - 11zone
 - 12zone
- 公園敷地形状



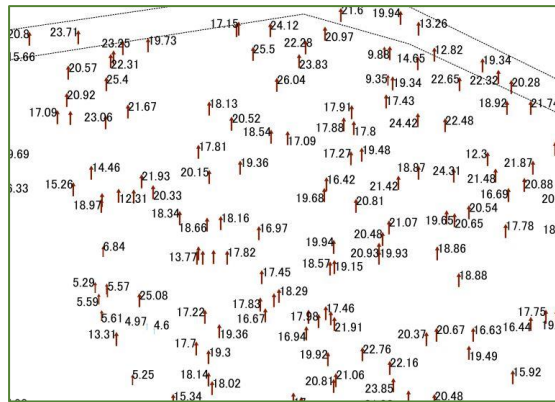
- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- MEM欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状

立木には一本ずつナンバーがついていてExcelと連動しています。

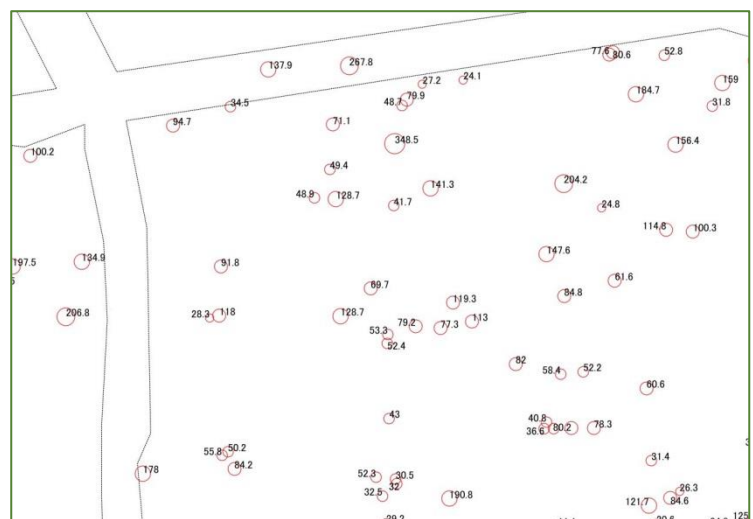


樹高や幹周を表示しています。 太い木のみを表示することもできます。

- 樹高
- | 3.0m以上 - 5.0m未満
- ↑ 5.0m以上 - 10.0m未満
- ↑ 10m以上
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- Xモ欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状

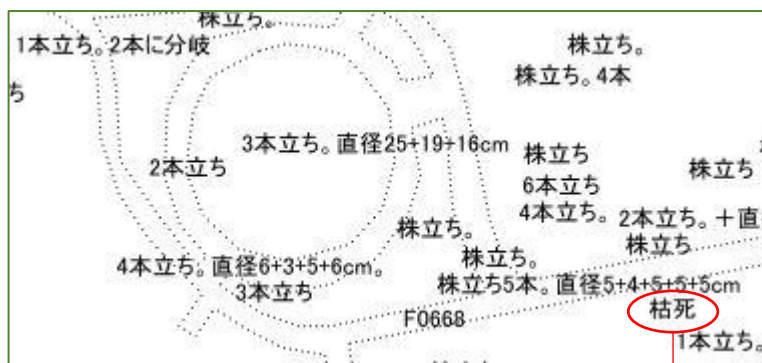


- 樹高
- 幹周
- 10cm未満
- 10cm以上 - 20cm未満
- 20cm以上 - 30cm未満
- 30cm以上 - 60cm未満
- 60cm以上 - 120cm未満
- 120cm以上 - 200cm未満
- 200cm以上 - 300cm未満
- 300cm以上
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- Xモ欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状



気付いたことをメモ欄に残し
リアルタイムで地図上に更新。
一本一本の状態をオンラインで共有することが出来ます。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 外来種(ラベル有り)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- X** 干欄表示
- zone別立木位置
- X** 公園敷地形状



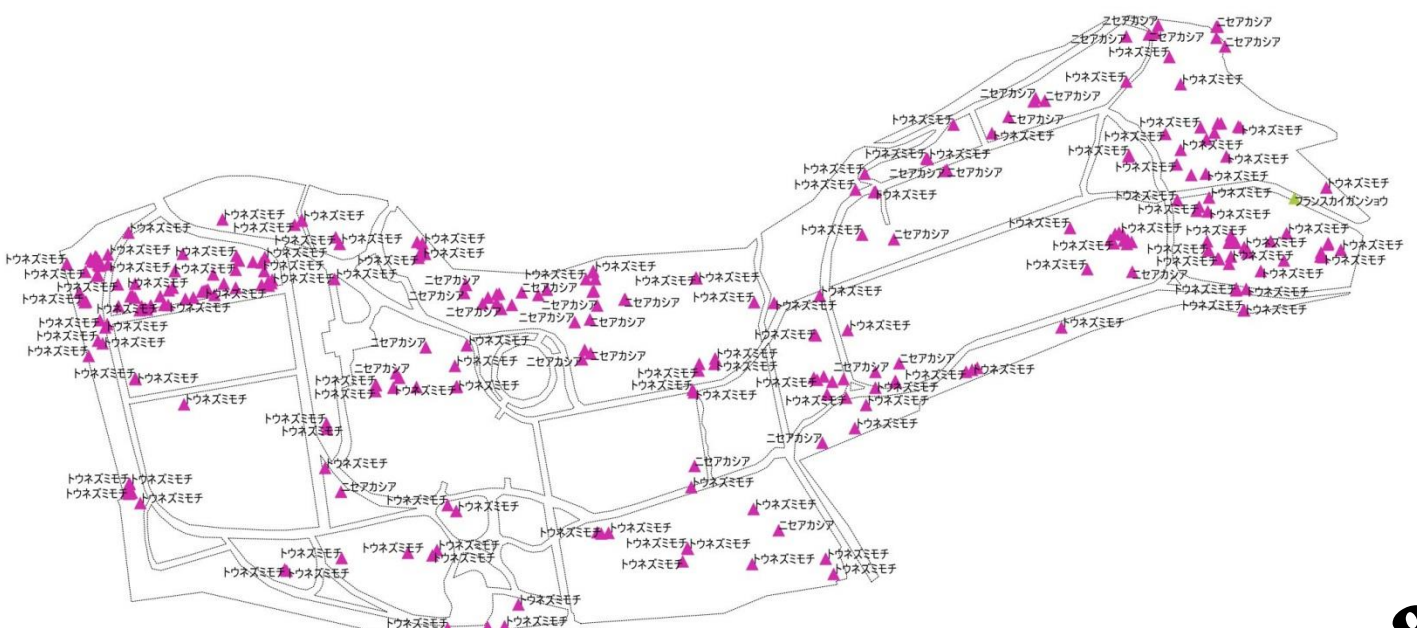
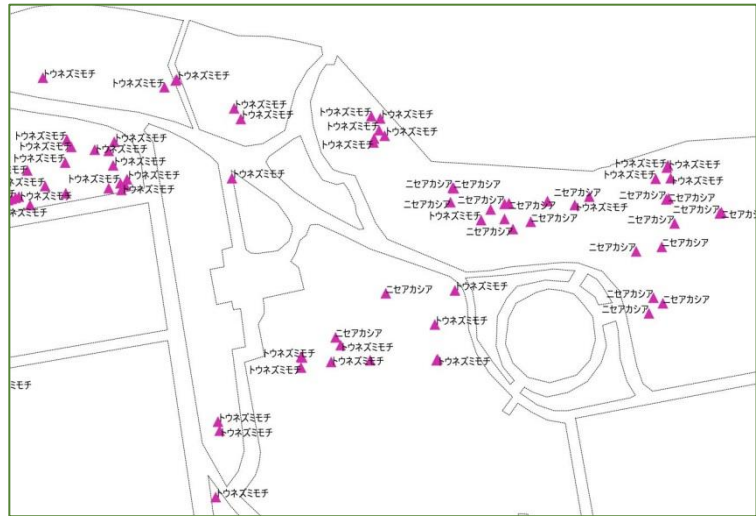
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	立木ID	X(相対)	Y(相対)	胸高直径(c)	針広他	樹種	樹高	メモ	
210	Z1-209	-205.393	10.02571	11.5	常広	クロガネモチ	18.5144		
211	Z1-210	-205.153	4.696129	8.4	常広	カクレミノ	19.91182		
212	Z1-211	-204.873	23.65569	14.5	落広	コナラ	21.1424	株立ち, 枯死	
213	Z1-212	-204.814	29.66322	20.6	落広	ミズキ	15.73384		
214	Z1-213	-204.694	21.98893	4	常広	シラカシ	21.3684		
215	Z1-214	-204.541	23.24638	22.8	落広	コナラ	20.5921		
216	Z1-215	-203.6	3.716482	14.9	常広	カクレミノ	16.75761	2本立ち	
217	Z1-216	-203.496	4.020046	11.7	常広	カクレミノ	18.45655		
218	Z1-217	-203.222	30.30269	19.7	落広	クヌギ	13.0567		

【状況共有例】
連絡事項○○係へ
7本の枯死木があります。
伐採するかどうか確認してください！



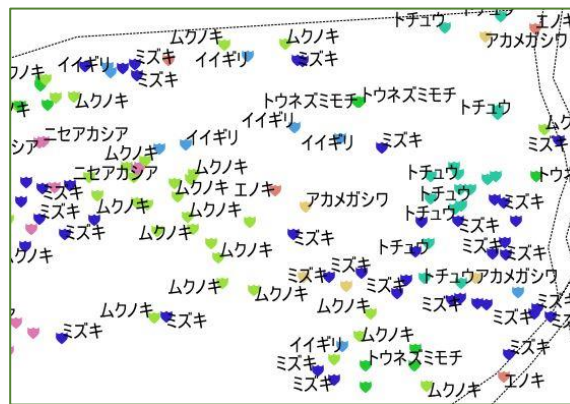
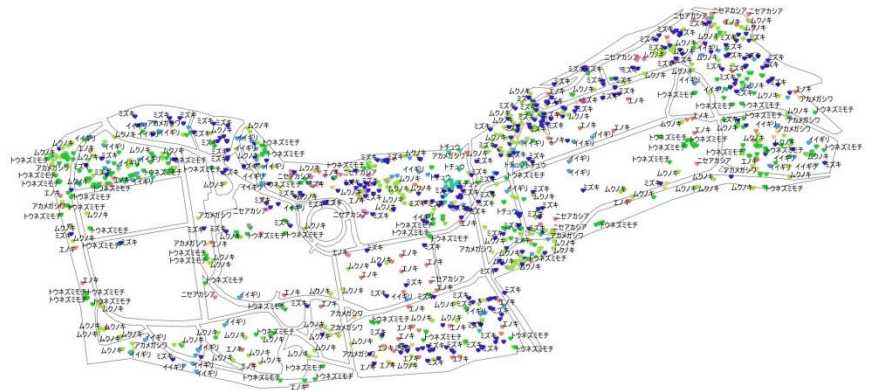
外来種の位置と樹種を表示しています。
 これらの樹木の拡大状況をもとに対策を行うことができます。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種
- 特定外来種
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- メモ欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状



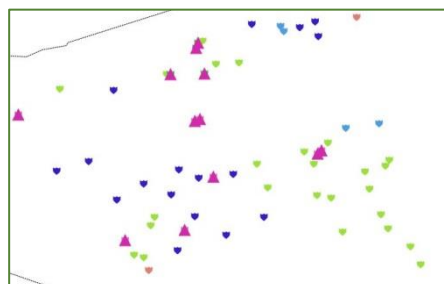
実生の樹木樹種と位置を表示しています。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 外来種(ラベル有り)
- 実生(ラベル有り)
- アカメガシワ
- イイギリ
- エノキ
- トウネズミモチ
- トチュウ
- ニセアカシア
- ミズキ
- ムクノキ
- 実生(ラベル無し)
- 名木
- 立木No
- MEM欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状



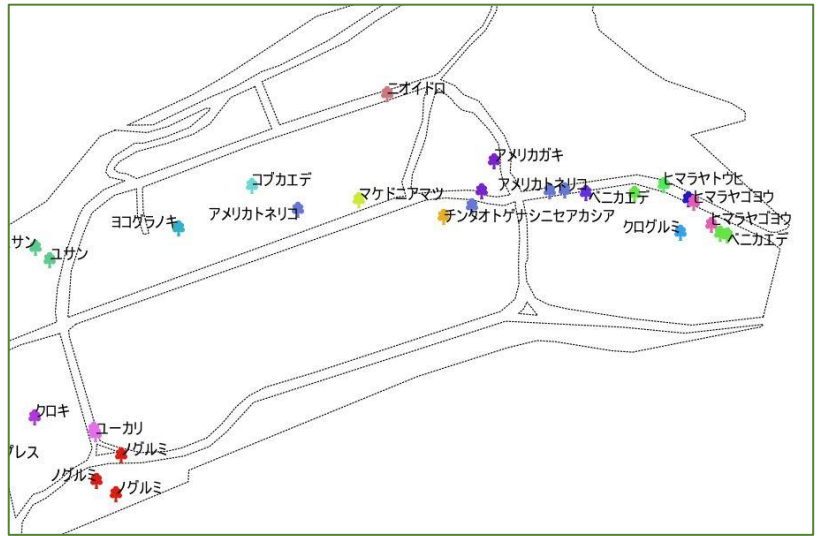
実生と外来種を重ねて表示することができます。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 外来種
- 特定外来種
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- アカメガシワ
- イイギリ
- エノキ
- トウネズミモチ
- トチュウ
- ニセアカシア
- ミズキ
- ムクノキ
- 名木
- 立木No
- MEM欄表示
- zone別立木位置
- 公園敷地形状

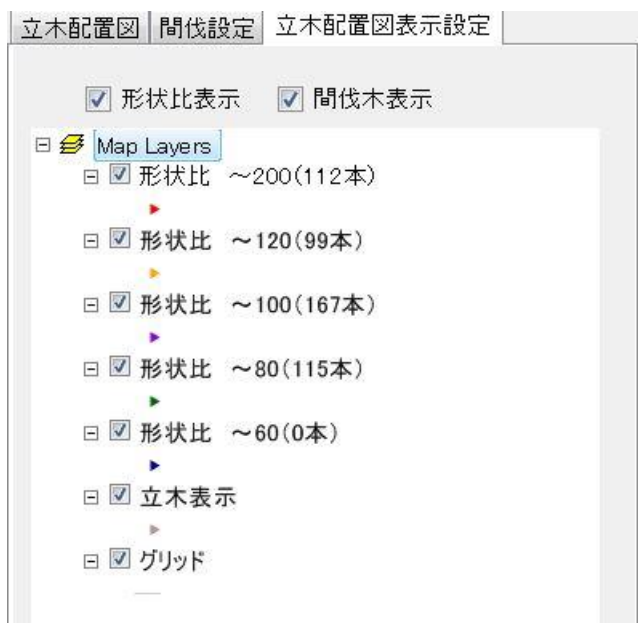


名木の樹種名と位置を表示しています。

- 樹高
- 幹周
- 樹種特性(ラベル無し)
- 樹種特性(ラベル有り)
- 外来種(ラベル有り)
- 外来種(ラベル無し)
- 実生(ラベル有り)
- 実生(ラベル無し)
- ✕ 名木
- ✕ アメリカガキ
- ✕ アメリカガシワ
- ✕ アメリカトネリコ
- ✕ カイノキ
- ✕ クロキ
- ✕ クログルミ
- ✕ コブカエデ
- ✕ シナユリノキ
- ✕ ストロープマツ
- ✕ チンタオトゲナシニセアカシア
- ✕ トガサワラ
- ✕ ニオイドロ
- ✕ ノグルミ
- ✕ ハナカガシ
- ✕ ヒマラヤゴヨウ
- ✕ ヒマラヤトウヒ
- ✕ フランスカイガンショウ
- ✕ ペニカエデ
- ✕ ポンドサイプレス
- ✕ マケドニアマツ
- ✕ モクゲンジ
- ✕ モクマオウ
- ✕ モクレイシ
- ✕ ユーカリ
- ✕ ユサン
- ✕ ヨグラノキ
- 立木No
- MEM欄表示
- zone別立木位置
- ✕ 公園敷地形状

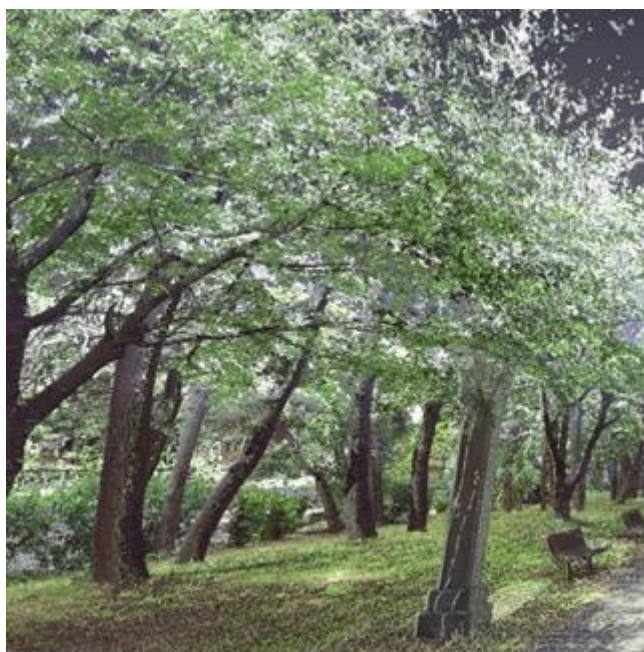


伐採シミュレーションを作成することも出来ます。
例えば形状比70以上を危険木として伐採予定にする場合
その木の立木位置と分布を知ることが出来ます。



伐採の3D景観シミュレーション

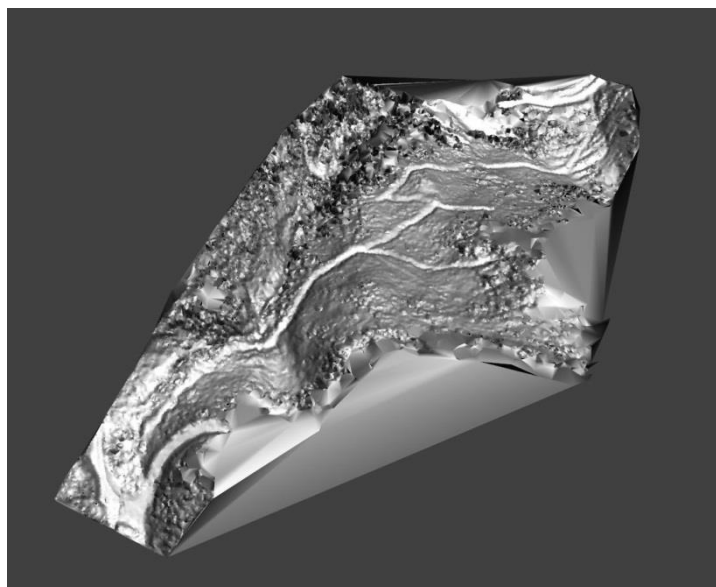
伐採前



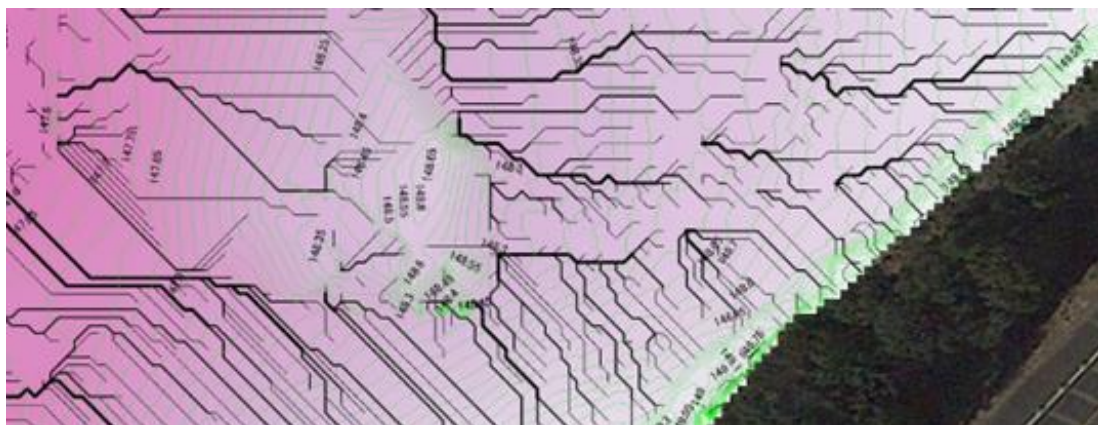
伐採後



詳細な地形データが撮れますので等高線を作成でき、3Dプリンターで地形モデルを出力することも可能です。



雨が降った場合の流水方向や水がたまりやすい箇所の判定も出来ます。



納品物

計測した3D点群データ (Viewerにてご覧いただけます)

林木位置 (X.Y.Z座標)、樹高、周長など分析結果のエクセルデータ

その他お客様のご要望に応じたデータ (オプション)

計測、分析、納品データ作成費用

1 ha 20万円 (税別) より

(出張費用別途)

株式会社woodinfo (ウッドインフォ)

設立：2011年7月1日

所在地：東京都練馬区富士見台2-17-16-Annex

事業目的：森林・林業・木材産業および樹木関連の情報システムの開発と運営、経営コンサルティング

主な開発・運営システム：

森林3D地図作成システム“Digital Foret®”(全国200箇所以上の計測実績)

森林及び木材産業用情報プラットフォーム“木材クラウドシステム®”

森林資源データベースシステム

木材トレーサビリティシステム

木材在庫管理システム

木材動産担保 (ABL) システム

森林経営計画システム、見積・施業プラン作成システム

丸太検知システム“検知丸®”、“検知Talk”

木材市場管理システム (岩手県内全10か所、ノースジャパン素材協同組合、西垣林業、三井農林)

木材オークションシステム

林内資源管理システム“木ナビ®”

木質バイオマスSCMシステム (兵庫県全域)

主要取引先

公官庁：森林総合研究所、森林総合研究所林木育種場 (センター本所、東北、関西、九州)、北海道立総合試験機構、広島県林業試験センター、

兵庫県林業試験センター、愛媛県農林水産研究所林業研究センター、静岡県林業技術センター、

東京都農林総合技術センター、岩手県林業技術センター、大分県、山口県、秩父市、日本森林技術協会

森林組合：岩手県森林組合連合会、栃木県森林組合連合会、兵庫県森林組合連合会、静岡県森林組合連合会、大分県佐伯広域森林組合、広島県三次地方森林組合、群馬県渋川広域森林組合、鳥取県日南町森林組合、釜石地方森林組合、長野森林組合、小国町森林組合、他

大学：京都大学、島根大学、信州大学、東京大学、東京農業大学、鹿児島大学、東京芸術大学、岩手大学、宇都宮大学、京都府立大学、日本大学、日本工業大学、東京電機大学、首都大学東京

一般：森林計画センター、NTTGPエコ(株)、住友林業、大木坑木有限会社、秩父樹液生産協同組合、(株)森林テクニクス、Forestinfo、サントリー、東京港埠頭(株)、安田林業、伊佐ホームズ、ヤンマー、東京都公園協会、アジア航測、竹谷商事、リコー、大成建設、中国木材、リタプラス、神戸平成病院、ノイズ、JX金属探開、ノースジャパン素材流通協同組合、王子木材緑化、三井物産フォレスト、三井農林、Soundwoods、西垣林業、千歳林業、他

woodinfo®

「木」のある空間をマネジメント。
ITを通して森林経営を提案しています。

株式会社woodinfo (ウッドインフォ)
東京都練馬区富士見台2-17-16 Annex
電話代表 070-4327-0284

info@woodinfo.jp

www.woodinfo.jp

