

5 航空レーザー計測樹高の補正と DBH

航空レーザーによる樹高データは計測した時点での数値であって、年数が経過したあとの樹高を知るには当然ながら補正が必要です。現地プロット調査の胸高直径と樹高との関係性から、樹高データの補正を行ってから現在の資源量を把握する必要があります。

現況の資源量を把握するためには、過去に計測した航空レーザーによる樹高データと4章の現地プロット調査で収集した現在のデータを使って、対象地全体の資源量を推定します。

航空レーザー計測時から現在樹高への補正手順

現在樹高の把握のための手順は次の通りです。最初に対象地全体について航空レーザー計測で得られた全樹高データの上層平均樹高を算出しておきます。同様にプロット調査した範囲の樹高も補正して平均します。過去のレーザー計測時と現在の林齢は所与の事項なのでそれぞれ樹高成長曲線図にマーキングし、プロット内の平均樹高から最も当てはまる成長曲線を選択して地位確定をします。地位確定したその成長曲線から現時点での樹高を決定し、過去の樹高からの増分を算出します。

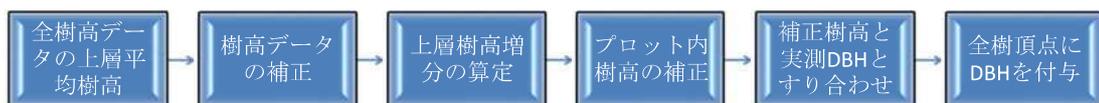


図 5-1 現在樹高の把握手順

メモ

上層平均樹高は、単に上層樹高という場合もあって、一般的には上層林冠を構成する生立木の樹高の平均値のことを指しますが、これには被圧木や枯死木の樹高は含めずに計算されるものとされています。しかしながらその具体的な方法が示されていないため、今日までいろいろな算出法が考案されています。例えば、航空レーザーデータの単純平均、単純平均した平均より上位だけ選抜してさらにその平均を取る方法などがあります。以下の事例では森林総合研究所の論文に掲載されている手法を取りました。具体的な定義は「同齢単純林における上層樹高の量的定義」森林総研 日本森林学会関東森林研究 71 (1), 13-162020-03 をご参照ください。

航空レーザーによる全樹高データの上層平均樹高

上層平均樹高は、各樹種の樹頂点データから算出します。QGIS で樹頂点レイヤにを入れて樹種ごとに属性データをエクスポートします。

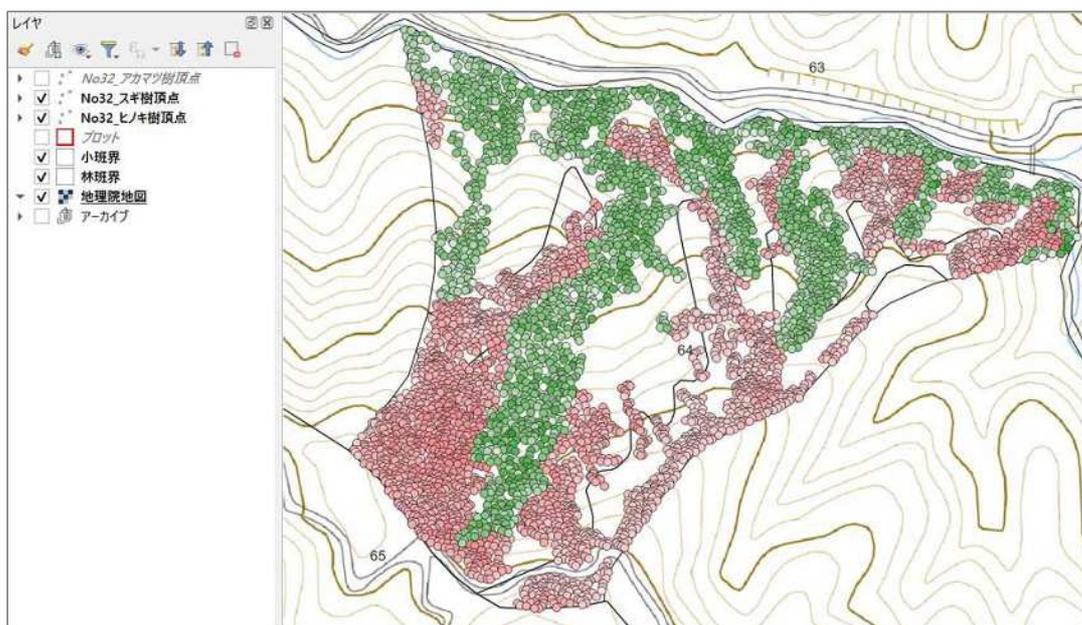


図 5-2 スギとヒノキの樹頂点レイヤをオンにする

属性テーブルを開いて確認します。樹高フィールドにある樹高のデータを対象地全域について csv 形式で「全樹高データ」フォルダーにエクスポートします。

樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径
1	1.000000000000 スギ	15.100000000000	3.200000000000
2	1.000000000000 スギ	22.500000000000	3.200000000000
3	1.000000000000 スギ	20.000000000000	3.200000000000
4	1.000000000000 スギ	13.500000000000	3.200000000000
5	1.000000000000 スギ	14.300000000000	3.200000000000

図 5-3 スギの属性テーブルの例（データ数が 2079 なので、表計算では 2000 行を超えます）

エクスポートの方法は、4 章の後半を参照してください。ここでは、「スギ全樹高データ.csv」と「ヒノキ全樹高データ.csv」とファイル名を付けています。

	A	B	C	D
1	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径
2		1 スギ	15.1	3.2
3		1 スギ	22.5	3.2
4		1 スギ	20	3.2
5		1 スギ	13.5	3.2
6		1 スギ	14.3	3.2

	A	B	C	D
2076		1 スギ	20.6	3.2
2077		1 スギ	20.7	3.2
2078		1 スギ	20.7	3.2
2079		1 スギ	19.3	3.2
2080		1 スギ	19.9	3.2
2081				

	A	B	C	D
1	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径
2		2 ヒノキ	11.9	18.8
3		2 ヒノキ	14.7	18.8
4		2 ヒノキ	11.8	18.8
5		2 ヒノキ	13.1	18.8
6		2 ヒノキ	14.1	18.8

	A	B	C	D
3036		2 ヒノキ	16.5	18.8
3037		2 ヒノキ	17.4	18.8
3038		2 ヒノキ	16.8	18.8
3039		2 ヒノキ	18.5	18.8
3040		2 ヒノキ	18.4	18.8
3041				

図 5-4 csv で出力した全樹高データ（航空レーザーによる）D 列の胸高直径は無視

上層平均樹高についての具体的な定義は次を採用します。（図 5-1 メモ参照）

$$Hh2 = \frac{\sum (h * h^2)}{\sum h^2}$$

Hh2：樹高の 2 乗を重みとする加重平均樹高

全樹高データについて、上式で計算します。「スギ全樹高データ.csv」と「ヒノキ全樹高データ.csv」に h2、h*h2、Hh2 欄を設け、上式を入力して計算します。

B	C	D	E	F
樹種名	樹高(h)	h ²	h*h ²	Hh ²
				21.9
Σ h ²		923,156.72		
Σ (h*h ²)			20,197,732.20	
スギ	15.1	228.01	3,442.95	
スギ	22.5	506.25	11,390.63	
スギ	20	400	8,000.00	
スギ	13.5	182.25	2,460.38	
スギ	14.3	204.49	2,924.21	

B	C	D	E	F
樹種名	樹高(h)	h ²	h*h ²	Hh ²
				16.6
Σ h ²		521,317.91		
Σ (h*h ²)			8,673,051.1	
ヒノキ	11.9	141.61	1,685.16	
ヒノキ	14.7	216.09	3,176.52	
ヒノキ	11.8	139.24	1,643.03	
ヒノキ	13.1	171.61	2,248.09	
ヒノキ	14.1	198.81	2,803.22	

図 5-5 スギとヒノキの加重平均高（全対象地）

以上の作業で対象地の上層平均樹高が算出できました。

航空レーザー計測樹高データの経年補正

樹高データの経年補正に関する手順を示します。図は、航空レーザー計測時が平成 26 年度（2014 年）、現時点が令和 5 年（2023 年）とした場合の作業例です。

- ① 地位別上層樹高成長曲線図（以下、曲線図と表記）を準備する。岐阜県林政部が平成 4 年 3 月に発刊したスギ人工林林分収穫表/林分密度管理図およびヒノキ人工林林分収穫表/林分密度管理図に付属する表。

岐阜県が作成した収穫予想表：<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/9729.html>

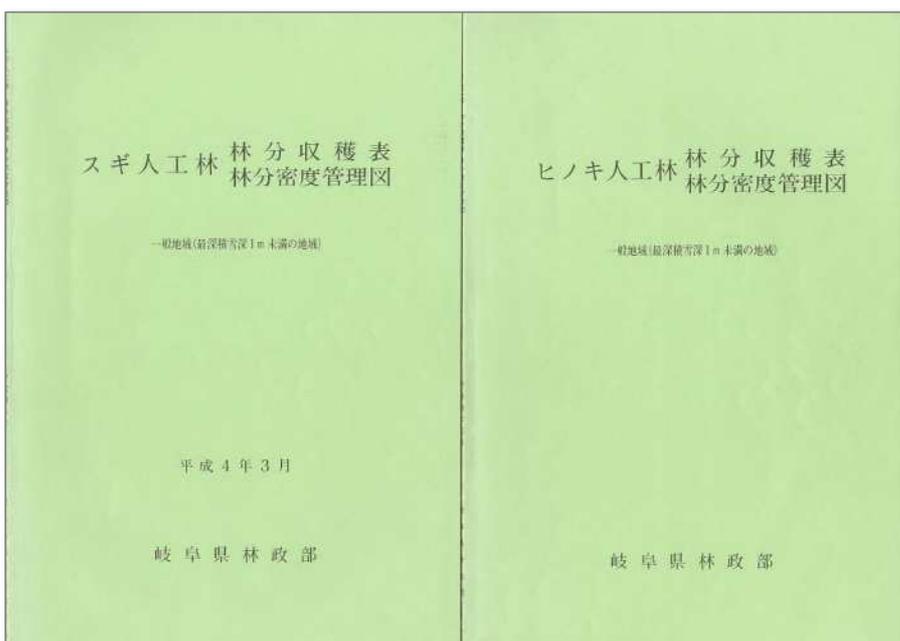


図 5-6 人工林林分収穫表/林分密度管理図

- ② XX 年森林簿からスギまたはヒノキの平均林齢を算定（面積を重みとする加重平均）します。この手順書ではすでに4章 現地プロット調査 の【机上】2. 対象地の加重平均林齢算出で「このあとの5章で使う重要な数値」で算定済みです。

No.32 尾又西平地区

対象地の代表林齢



H26(2014)時点の林齢

57

R5(2023)時点の林齢

66

図 5-7 小班面積の加重平均で算出した対象地の平均林齢 (No.32 尾又西平地区のみ再掲)

- ③ ②平均林齢を①曲線図上の林齢軸に赤▲でマークします。また、提供された航空レーザーによる樹高データは過去のものなので、X 年を引いた位置にマークします。図の例では、令和 5 年までの経過年数を差し引いた位置を青▲でマークします。

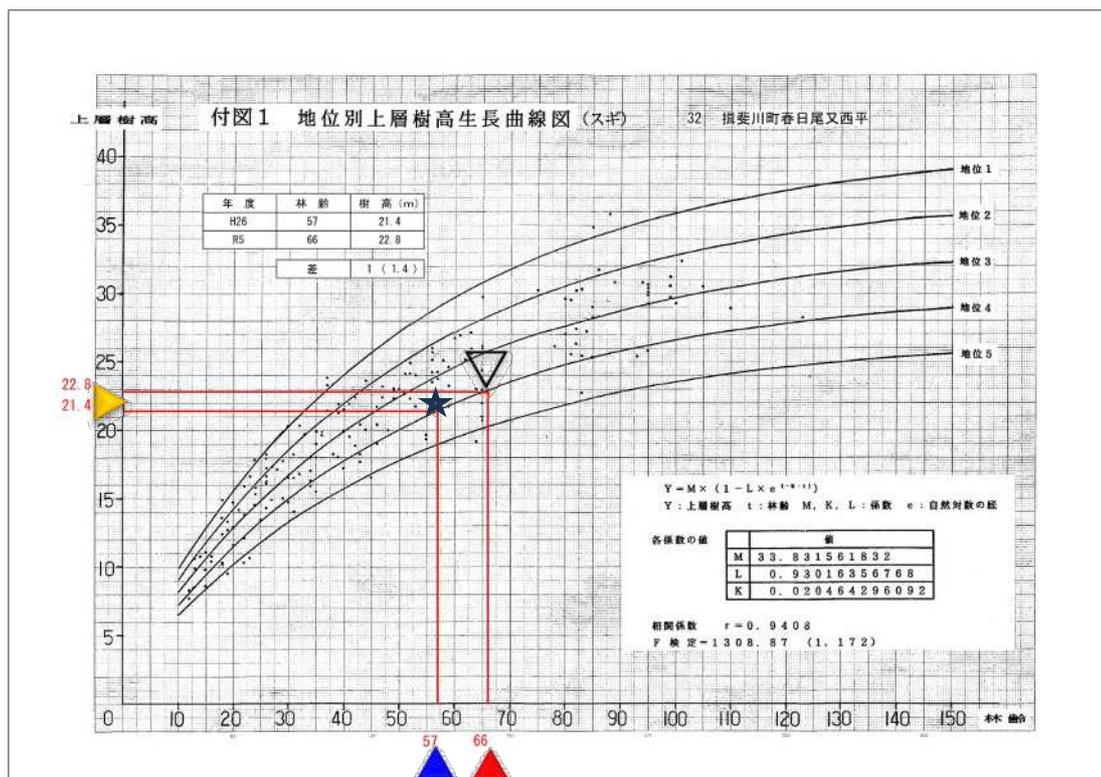


図 5-8 No.32 尾又西平地区 スギの事例

- ④ 次に上層平均樹高を図の縦軸の「上層樹高」に橙▶でマークします。事例はスギの上層平均樹高は 21.9 (=図 5-5 参照) である位置にマークしてあります。
- ⑤ 橙▶マークと青▲マークの交点に★でマークします。(図上での交線は省略) ★に一番近い地位曲線を選び(事例の場合は、地位 4 の曲線になります) 青▲マークとの交点をマークし、これを過去の樹高とします。
- ⑥ ⑤で選んだ地位曲線と赤▲を伸ばした交点を▽でマークし読み取ります。事例では、過去の樹高(航空レーザー計測時)が 21.4m、現在の樹高が 22.8m となっており、**22.8-21.4=1.4m が樹高の増分**となります。

定義の出典：日本森林学会関東森林研究 71 (1), 13-162020-03

同齢単純林における上層樹高の量的定義 森林総合研究所森林森林管理研究領域

全樹高データの補正

再び、事例の「スギ全樹高データ.csv」を加工して「補正後の樹高(h')」の列を加え、樹高の増分 1.4 を加算します。「ヒノキ全樹高データ.csv」も同様にします。

B	C	G	H
樹種名	樹高(h)	補正後の樹高(h')	+1.4
スギ	15.1	16.5	
スギ	22.5	23.9	
スギ	20	21.4	
スギ	13.5	14.9	
スギ	14.3	15.7	
スギ	20.3	21.7	
スギ	21.8	23.2	
スギ	20	21.4	

図 5-9 樹高を現在の高さに補正

例えば、ヒノキの上層平均樹高は 16.6m、林齢は H26:57 年生、R5:66 年生とした場合、地位曲線に地位 3 を選択した時は 1.2m、地位曲線に地位 4 を選択した時はほとんど樹高生長が無いに等しく、ヒノキの北斜面では地位級が低いと極端に樹高成長が悪くなります。上層平均高の取り方にもよりますが、上位の地位級を取れ

ば過大、下位を取れば樹高成長がほぼゼロになることもあり得ます。

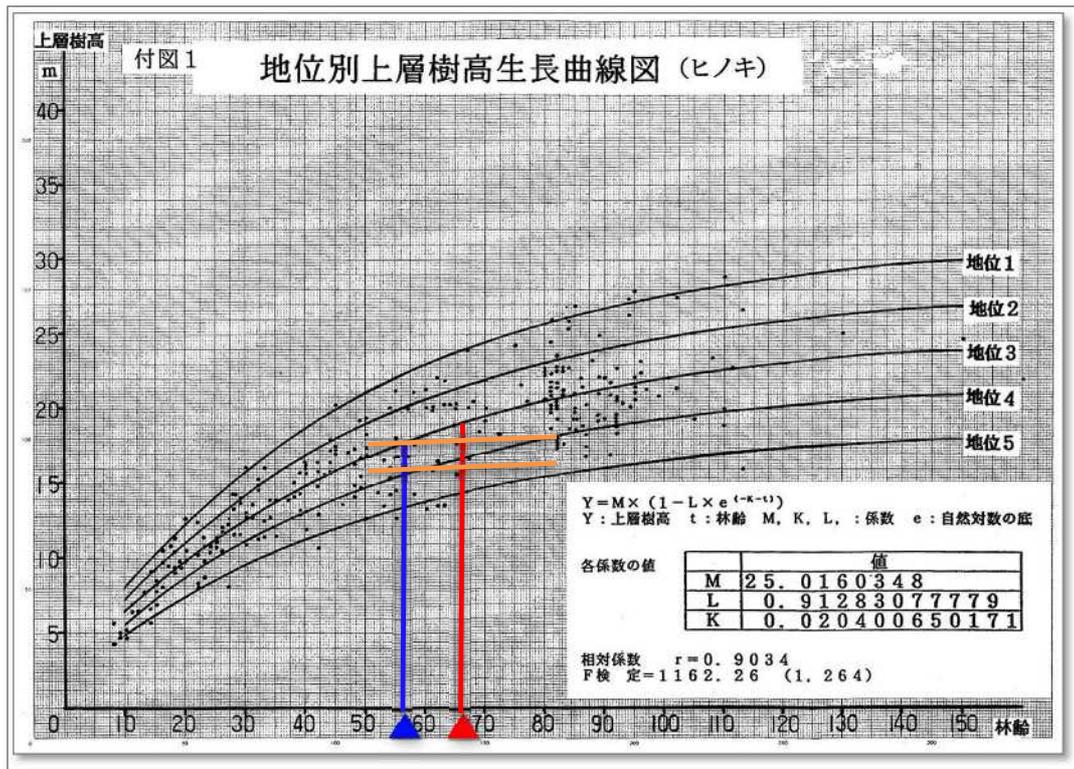


図 5-10 地位曲線の取り方で樹高生長が変化する事例

プロット内樹高の補正

プロット設定した範囲についても航空レーザー計測時点の樹高に成長量を加えて現時点の樹高を求めます。事例では、令和5年時点の樹高にして平均樹高を再度求めます。

4章の後半で作成した「スギ樹頂点_プロット内.csv」「ヒノキ樹頂点_プロット内.csv」を加工します。

	A	B	C	D	E	F
1	fid	樹種ID	樹種名	樹高	補正樹高	プロット名
2	1	1	スギ	20.1	21.5	スギ1
3	2	1	スギ	22.8	24.2	スギ1
4	3	1	スギ	22.2	23.6	スギ1
5	4	1	スギ	20.7	22.1	スギ1
6	5	1	スギ	19.0	20.4	スギ1
7	6	1	スギ	15.9	17.3	スギ1
8	7	1	スギ	20.9	22.3	スギ2

図 5-11 スギ樹頂点_プロット内.csv を加工して樹高に+1.4 して補正樹高とした

航空レーザー計測の補正樹高と実測 DBH とのすり合わせ

樹高が補正出来たら補正樹高の胸高直径を推定します。胸高直径は現地プロット調査から現時点での正しい数値がわかっているのです、すでに4章プロット調査データの整理の項で樹高と胸高直径の相関から近似式を作成しました。

胸高直径 推定のポイント

- 事例で示した現地プロット調査では、樹高が13m~30mの範囲でデータ収集されていますが、航空レーザー計測の樹高には、上記の範囲外の樹高のデータも多くあるはずです。よって得られた近似曲線式だけでなく一定のルールを設けてプロット以外の場所を推定することにします。
- 現地プロット調査の範囲外で樹高がより大きい場合は、近似曲線式で得られる樹高 30m の胸高直径まで許容（事例では MAX49cm）し、それ以上の胸高直径となる場合は樹高がいくら高くなってもその範囲内に留めておく、樹高が小さい場合は細り表を使用し、細り表が無い場合は近似の細り表を適用す

る、などのルールを設けて胸高直径推定方法に一貫性を持たせるようにすることが推定する際のポイントです。

表計算で胸高直径の計算表を作成します。胸高直径 cm (近似曲線) の列には、 $=ROUND(POWER(樹高/a/b), 0)$ の式が入っており、事例では $a:3.709179363$ 、 $b:0.536898082$ となっています。胸高直径 cm (決定) の列は図中の注意書き通りの手入力としています。

揖斐川町春日尾又西平 胸高直径計算表

スギ

樹高 m	胸高直径cm (近似曲線)	胸高直径cm (決定)
10	6	14
11	8	16
12	9	18
13	10	20
14	12	20
15	13	20
16	15	20
17	17	22
18	19	22
19	21	24
20	23	24
21	25	26
22	28	28
23	30	30
24	32	32
25	35	32
26	38	34
27	40	36
28	43	38
29	46	39
30	49	41
31	52	42
32	55	44
33	59	46
34	62	46
35	65	46
36	69	46
37	73	46
38	76	46
39	80	46

樹高欄で緑色のハッチが掛けているのは、現地プロット調査した樹高の範囲

プロット調査時のMIN 樹高未満は細り表を適用し、該当する細り表が無い場合は、近似の細り表を適用する。

現地プロットした樹高の範囲内の胸高直径は実測値を重視し、野帳記載事項および近似曲線式に沿って胸高直径を決定する。

プロット調査時のMAX 樹高より高い樹高は、プロット調査時のMAX 樹高を近似曲線式で算出したときの最大値49 cm以内に抑える。

各直径階ごとに 32% を幹曲がり、 47% を皮剥・根曲がりとする。
 ※幹曲がり・根曲がり率が別途ある場合は直接入力を行う
 胸高直径12cm以下の樹高は算出不能のため、データ抽出時に削除する

図 5-12 胸高直径計算表

細り表は、大洞智宏（2010）岐阜県版スギ・ヒノキ細り表の作成。岐阜県森林研究所研究報告 39：1-18. を使用します。

DL 先：<https://www.forest.rd.pref.gifu.lg.jp/pdf/39/bull3901.pdf>

あるいは<https://www.forest.rd.pref.gifu.lg.jp/shiyou/hosori.html>で紹介されている岐阜県版スギ・ヒノキ細り表・細り早見カードを使用することもできます。

樹高別の胸高直径を全樹頂点レイヤに割り当てる

ここで QGIS に戻り、決定した補正樹高と胸高直径を樹頂点レイヤの属性テーブルに反映させる作業をします。以下は「No.32_スギ樹頂点レイヤ」を事例にしています。

「No.32_スギ樹頂点レイヤ」を右クリックして属性テーブルを開きます。当初のままであれば、各フィールドは以下の図のようになっており、樹種IDがすべて1.000…のようになっています。このままではスギを1本ごとに判別できないので、全てのスギに対して固有の番号を付与することにします。固有の番号を付与すると外部からのデータ、例えば表計算で作成したデータを結合させることなどができますので有用です。属性テーブルの右上隅にある「フィールド計算機を開く (Ctrl+I)」のアイコンをクリックします。



	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径
1	1.000000000000	スギ	15.100000000000	3.200000000000
2	1.000000000000	スギ	22.500000000000	3.200000000000
3	1.000000000000	スギ	20.000000000000	3.200000000000
4	1.000000000000	スギ	13.500000000000	3.200000000000
5	1.000000000000	スギ	14.300000000000	3.200000000000

図 5-13 ID を付与する

メモ

固有の番号は一般的にフィールド名が ID で表記されるもので、通番になります。つまり、データ数分の番号が付けられるので、最終の ID 番号は地物数の合計が

2079 となっているためその ID 番号になります。ID を付与する方法は複数ありますので、WEB 検索するなどして、使いやすいものを試してみてください。

フィールド計算機パネルが開いたら、次のようにパラメータを設定します。式の欄は、「@row_number」と入力し、確認出来たら OK します。

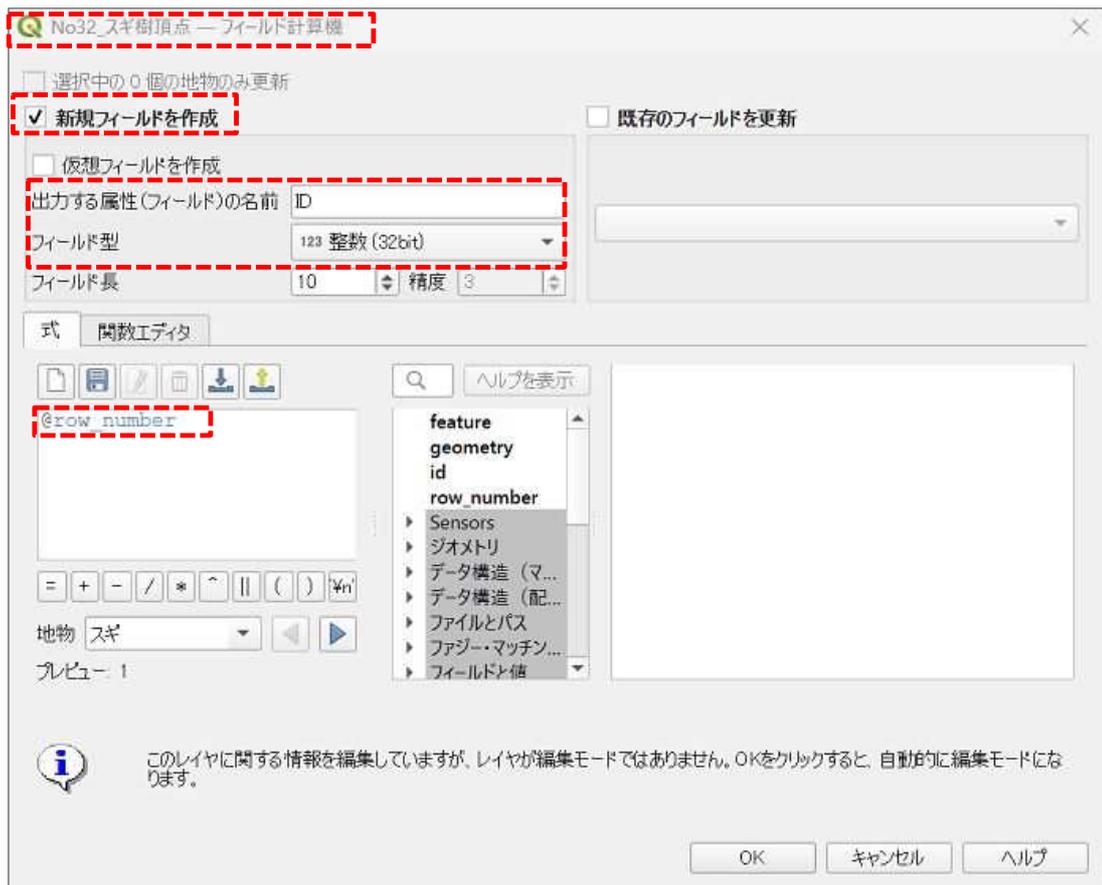


図 5-14 フィールド計算機で通番の ID フィールドを作成する

属性テーブルを確認すると、胸高直径フィールドの右に新しく ID フィールドが作成されたことがわかります。下図は最初と最終レコードを合成しています。

	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径	ID
1	1.000000000000	スギ	15.100000000000	3.200000000000	1
2	1.000000000000	スギ	22.500000000000	3.200000000000	2
2078	1.000000000000	スギ	19.300000000000	3.200000000000	2078
2079	1.000000000000	スギ	19.900000000000	3.200000000000	2079

図 5-15 追加された ID フィールド

フィールドの整理については、右上の  列の整理アイコンをクリックします。ID をドラッグ&ドロップして最上段に、樹種 ID のチェックをオフにします。

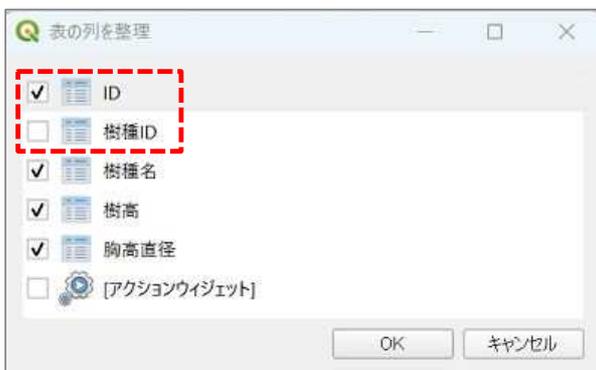


図 5-16 フィールドの整理

次にこの属性テーブルを csv としてエクスポートします。エクスポートするレイヤを右クリックし、サブメニューのエクスポートから [新規ファイルに地物を保存 (A)…] とし、ファイル名を「スギ樹頂点.csv」として「樹頂点データ」フォルダーに保存します。エクスポートした CSV データは地図に追加する必要はありません。

エクスポートした CSV ファイルを表計算ソフトで開くと、CSV ファイルでは QGIS のフィールド設定は反映されていないので再度整理し、補正樹高列を追加します。

	A	B	C	D	E
1	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径	ID
2		1 スギ	15.1	3.2	1
3		1 スギ	22.5	3.2	2
4		1 スギ	20	3.2	3
5		1 スギ	13.5	3.2	4
6		1 スギ	14.3	3.2	5

図 5-17 エクスポートした CSV ファイル

	A	B	C	D	E
1	ID	樹種名	樹高	補正樹高	胸高直径
2		1 スギ	15.1		3.2
3		2 スギ	22.5		3.2
4		3 スギ	20		3.2
5		4 スギ	13.5		3.2
6		5 スギ	14.3		3.2

図 5-18 修正した CSV ファイル

事例のスギの場合、樹高の経年変化は+1.4m だったので、補正樹高欄に=ROUND(樹高+1.4, 0)と四捨五入の式を入力します。

	A	B	C	D	E
1	ID	樹種名	樹高	補正樹高	胸高直径
2	1	スギ	15.1	17	3.2
3	2	スギ	22.5	24	3.2
4	3	スギ	20.0	21	3.2
5	4	スギ	13.5	15	3.2
6	5	スギ	14.3	16	3.2

図 5-19 補正樹高の入力

胸高直径欄には当初からの数値が入っているので、ここに補正樹高に対応する胸高直径を入力します。この章の「航空レーザー計測の補正樹高と実測 DBH とのすり合わせ表示」項で作成した樹高と胸高直径の対応表を胸高直径列から少し離して数値としてコピー&ペーストします。※別ファイルのまま参照テーブルとしても OK ですがここでは見やすいように同シート上から参照することにします。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	樹種名	樹高	補正樹高	胸高直径		樹高 m	胸高直径cm(決定)
2	1	スギ	15.1	17	3.2		10	14
3	2	スギ	22.5	24	3.2		11	16
4	3	スギ	20.0	21	3.2		12	18
5	4	スギ	13.5	15	3.2		13	20
6	5	スギ	14.3	16	3.2		14	20

図 5-20 樹高と胸高直径の対応表が参照テーブル

胸高直径列に次の参照式を入力します。=VLOOKUP(D2, \$G\$2:\$H\$31, 2) は、補正樹高に対応する樹高を樹高と胸高直径の対応表 (\$G\$2:\$H\$31 の範囲にコピーした) から探して合致した行の 2 列目 (左から数えて 2 番目の胸高直径 cm(決定)列) の数値を書き込む式です。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	樹種名	樹高	補正樹高	胸高直径		樹高 m	胸高直径cm(決定)
2	1	スギ	15.1	17	22		10	14
3	2	スギ	22.5	24	32		11	16
4	3	スギ	20.0	21	26		12	18
5	4	スギ	13.5	15	20		13	20
6	5	スギ	14.3	16	20		14	20

図 5-21 胸高直径の割り当て

胸高直径の割り当てが完了したら、念のため、参照テーブルを残したまま別のファイル名で CSV ファイル（事例では「スギ樹頂点_参照テーブル付き.csv」）を保存しておきます。「スギ樹頂点_参照テーブル付き.csv」を開いて、胸高直径列を全部選択（事例では E 列を右クリック→コピー）し、同じ場所で「値(V)」として貼り付けします。



図 5-22 表計算で値として貼り付け

貼り付けしたら、同シート状の樹高と胸高直径の対応表は削除して、「スギ樹頂点.csv」に上書き保存します。樹高と胸高直径の対応表を別ファイルのまま参照したときには、以上の操作は不要です。表計算ソフトは終了しておきます。

メモ

GIS ソフトで CSV ファイルを扱うとき、しばしば読み込めないなど意図した操作ができなくなる場合があります。そのときは、表計算ソフトがまだ起動した状態でないか確認してください。同じファイルを表計算ソフトと GIS の両方で同時に編集する状態になっていると不具合が発生します。GIS ソフトの作業に移ったら、表計算ソフトは必ず終了した状態にしてください。

QGIS に戻り、ブラウザパネルから「樹頂点.csv」を探してマップに追加します。

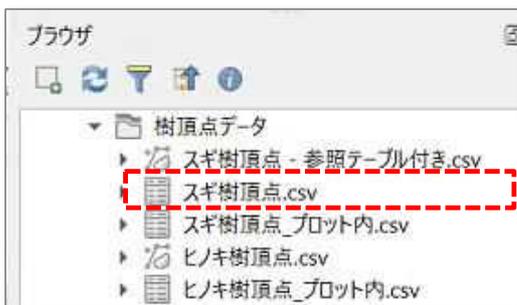


図 5-23 樹頂点.csv ファイルの追加

CSV ファイルをマップに追加するときは、そのまま「樹頂点.csv」をドラッグ&ドロップしないで、メニューから [レイヤ] - [レイヤを追加] - [CSV テキストレイヤを追加] として、CSV テキスト欄で設定してから追加します。

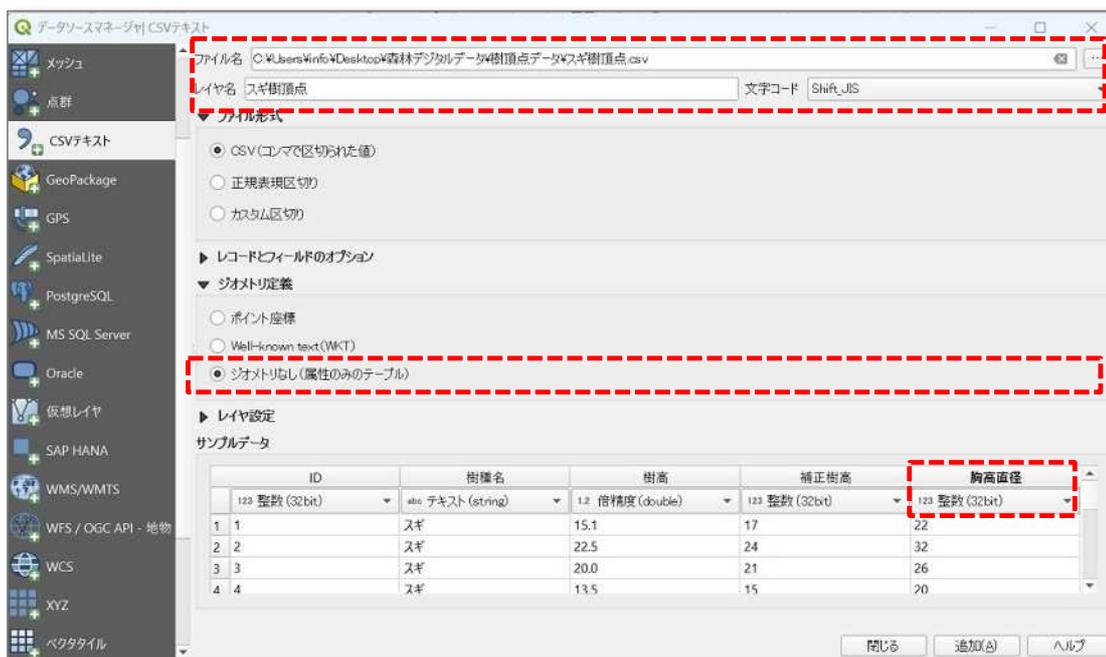


図 5-24 CSV 追加の設定

設定の重要ポイントは、文字コードを Shift_JIS にすること、ジオメトリ定義でジオメトリ無し（属性のみのテーブル）にチェックすること、および胸高直径のフィールドのデータタイプを整数にしておくことの3点です。

レイヤパネルの「スギ樹頂点」レイヤを右クリックし、サブメニューから属性テーブルを開きます。文字化けしていないこと及び数値が右揃えになっていることを確認します。

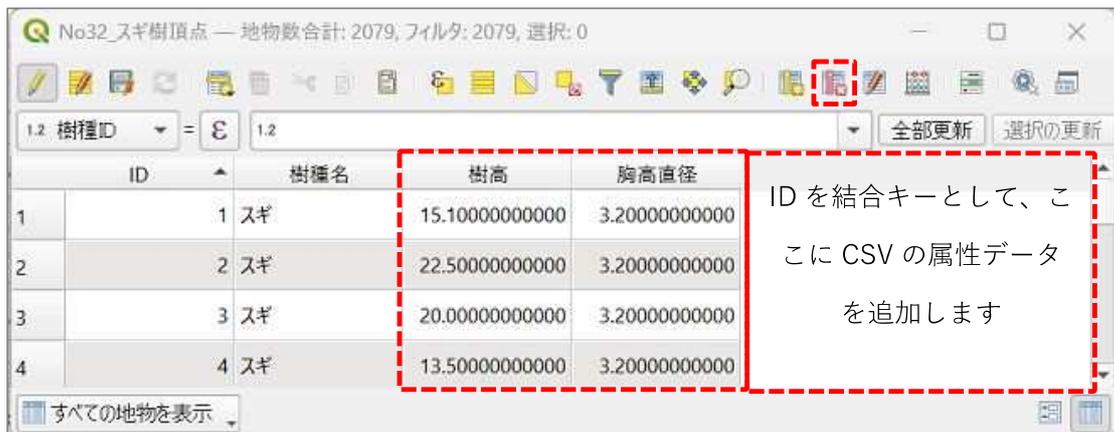


図 5-25 CSV テーブルの属性

文字化けや数字が表示されているように見えていても左揃えになっている場合は数値計算できないため、CSV 設定をやり直します。

補正樹高と胸高直径データを樹頂点レイヤに結合

レイヤパネルから樹頂点レイヤ（事例では「No.32_スギ樹頂点」レイヤ）を右クリックし、属性テーブルを表示します。



ID	樹種名	樹高	胸高直径
1	1 スギ	15.100000000000	3.200000000000
2	2 スギ	22.500000000000	3.200000000000
3	3 スギ	20.000000000000	3.200000000000
4	4 スギ	13.500000000000	3.200000000000

IDを結合キーとして、ここに CSV の属性データを追加します

図 5-26 樹頂点レイヤの属性テーブル

樹高フィールド、胸高直径フィールドともにフィールドタイプが高精度な設定になっていますが、ひとまずこのままにしておきます。ここまで作業してきた CSV のスギ樹頂点データをこの属性テーブルに追加します。この作業はテーブル結合やフィールド結合といわれています。

「No.32_スギ樹頂点」レイヤをダブルクリックしてレイヤパネルのテーブル結合を選択します。右クリックしてサブメニューからプロパティを選択しても OK です。左下の  アイコンをクリックします。

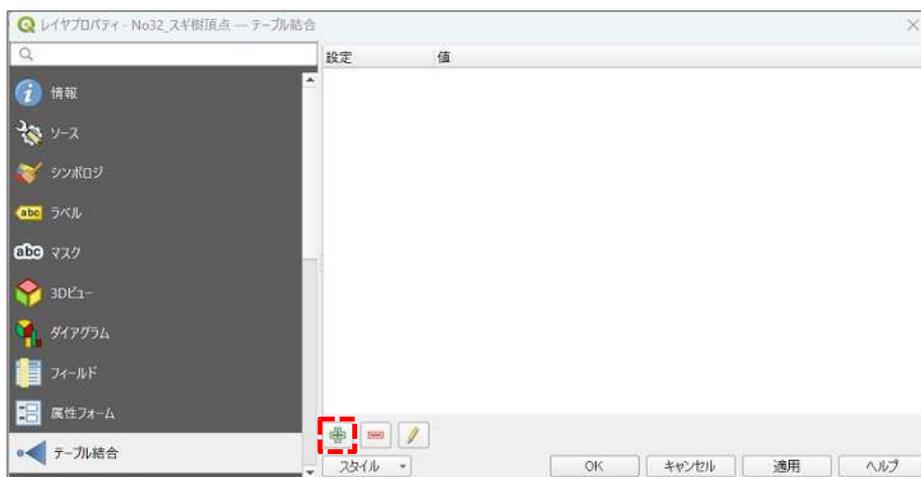


図 5-27 テーブル結合パネル

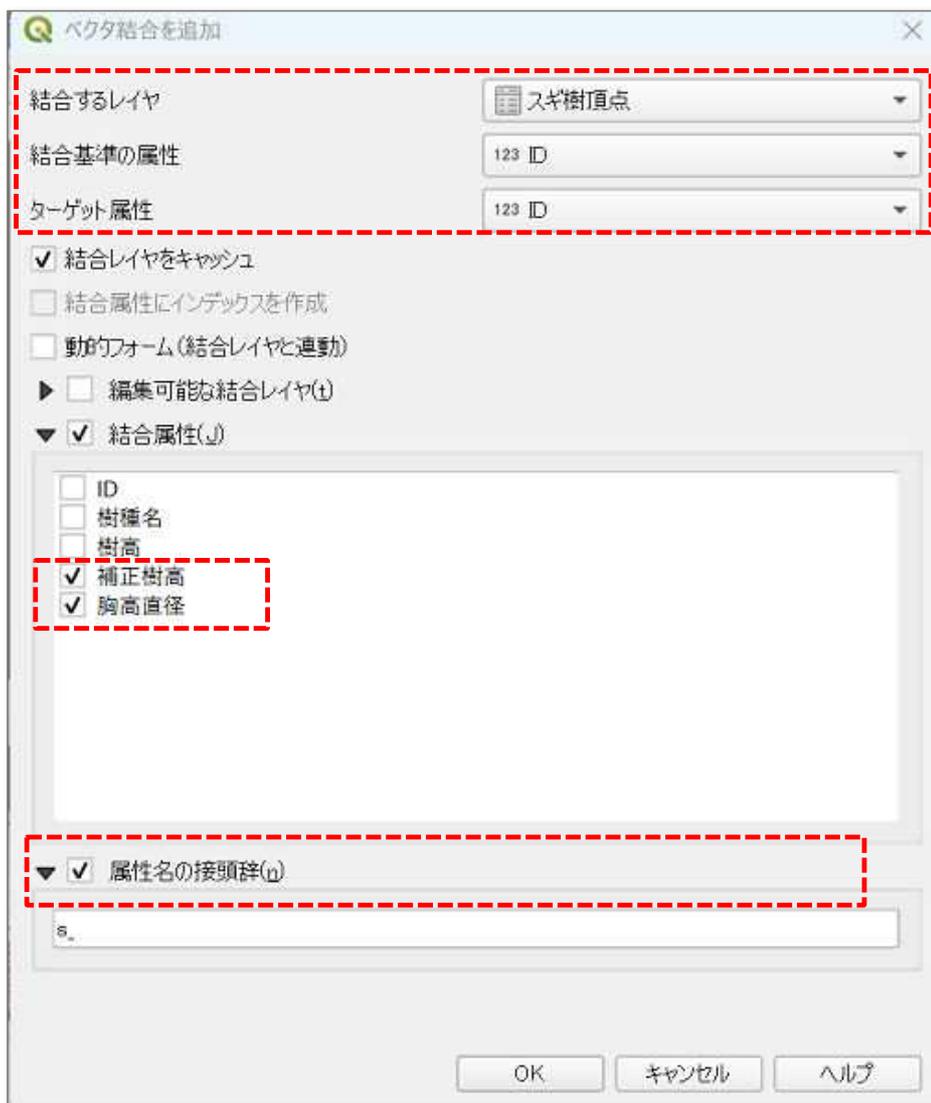


図 5-28 結合の設定

上部の「結合するレイヤ」に「スギ樹頂点」なっていますが、これは CSV レイヤのことです。結合基準の属性、ターゲット属性ともに ID フィールドを指定し、樹頂点のポイント 1 つに対して該当する補正データを付与する、1 対 1 結合という意味になります。

結合属性には「補正樹高」と「胸高直径」に☑を入れます。

属性名の接頭辞(n)は、「s_」としておきます。ここは付けてもつけなくても大丈夫ですが、同じフィールド名がある場合にはどちらがどちらであったかわからなくなるのを防止するために付けてあります。事例では胸高直径フィールドが両方にあるので付与した方に「s_」が付けてあるとわかりやすいです。

確認したら OK します。



図 5-29 テーブル結合設定の最終チェック

最終チェックしたら、[適用] - [OK] とします。この時点でマップに変化はありません。レイヤパネルから樹頂点レイヤ（事例では「No.32_スギ樹頂点」レイヤ）を右クリックし属性テーブルを表示してデータ結合できていることを確認します。

ID	樹種名	樹高	胸高直径	s_補正樹高	s_胸高直径
1	1 スギ	15.100000000000	3.200000000000	17	22
2	2 スギ	22.500000000000	3.200000000000	24	32
3	3 スギ	20.000000000000	3.200000000000	21	26
4	4 スギ	13.500000000000	3.200000000000	15	20

図 5-30 樹頂点レイヤの属性テーブル

この段階での結合は、メモリ上で結合されているだけでファイルとして保存されていないので注意が必要です。ファイルとして保存するにはエクスポートします。

「No32_スギ樹頂点_補正後.shp」として単木 GIS データフォルダーに保存することにします。

メモ

[レイヤを複製] コマンドを使うと、コピーはできますが結合は解除されてしまいます。

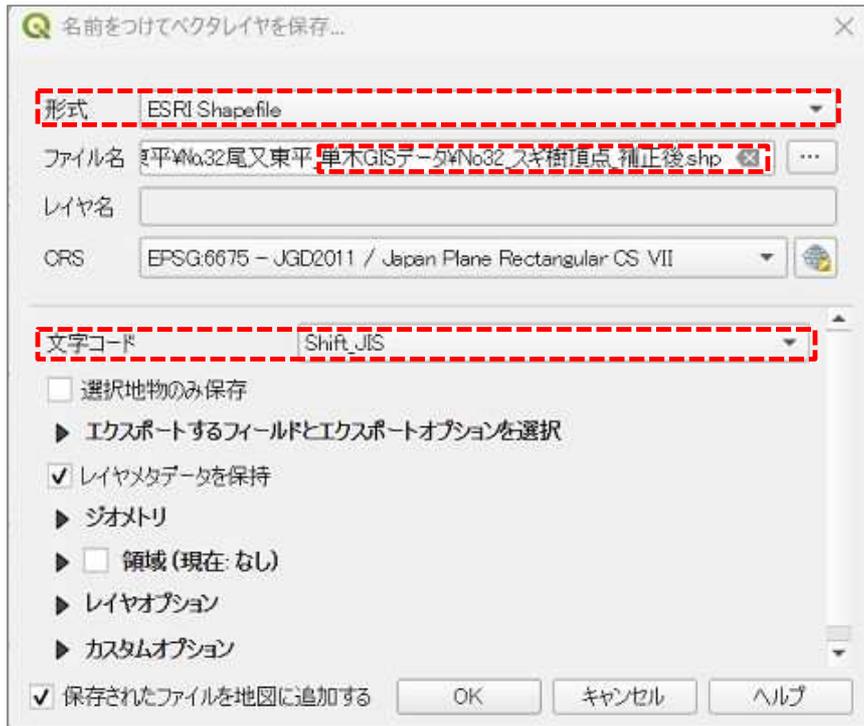


図 5-31 結合したレイヤをエクスポートして別名で保存

エクスポートしたファイル（事例は「No32_スギ樹頂点_補正後.shp」）がレイヤパネルに表示されるので、このレイヤの属性テーブルを表示してみます。



図 5-32 エクスポートしたレイヤ

	樹種ID	樹種名	樹高	胸高直径	ID	s_補正樹高
1	1.00000000000	スギ	15.10000000000	3.20000000000	1	17
2	1.00000000000	スギ	22.50000000000	3.20000000000	2	24
3	1.00000000000	スギ	20.00000000000	3.20000000000	3	21
4	1.00000000000	スギ	13.50000000000	3.20000000000	4	15

図 5-33 属性テーブルの整理

属性テーブルの上にある✎アイコンをクリックし、不要なフィールドのチェックをオフにします。



図 5-34 不要なフィールドを非表示にする

レイヤパネルで「No32_スギ樹頂点_補正後」レイヤのシンボルを調整します。

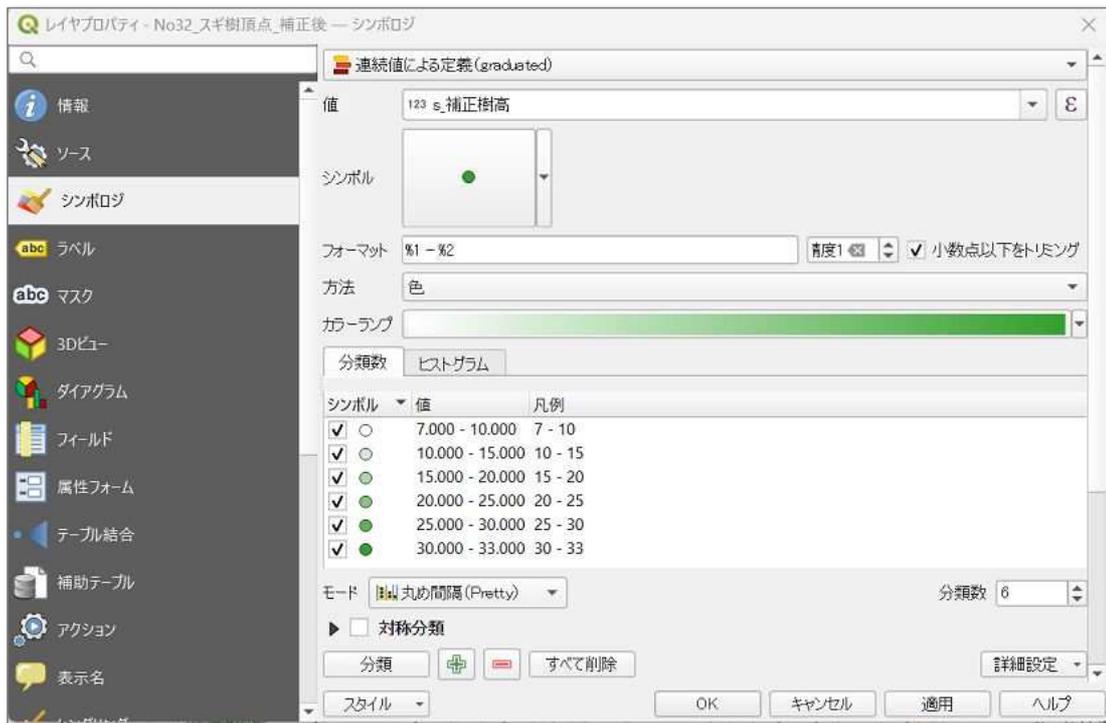


図 5-35 補正前の No32_スギ樹頂点レイヤと同じ設定

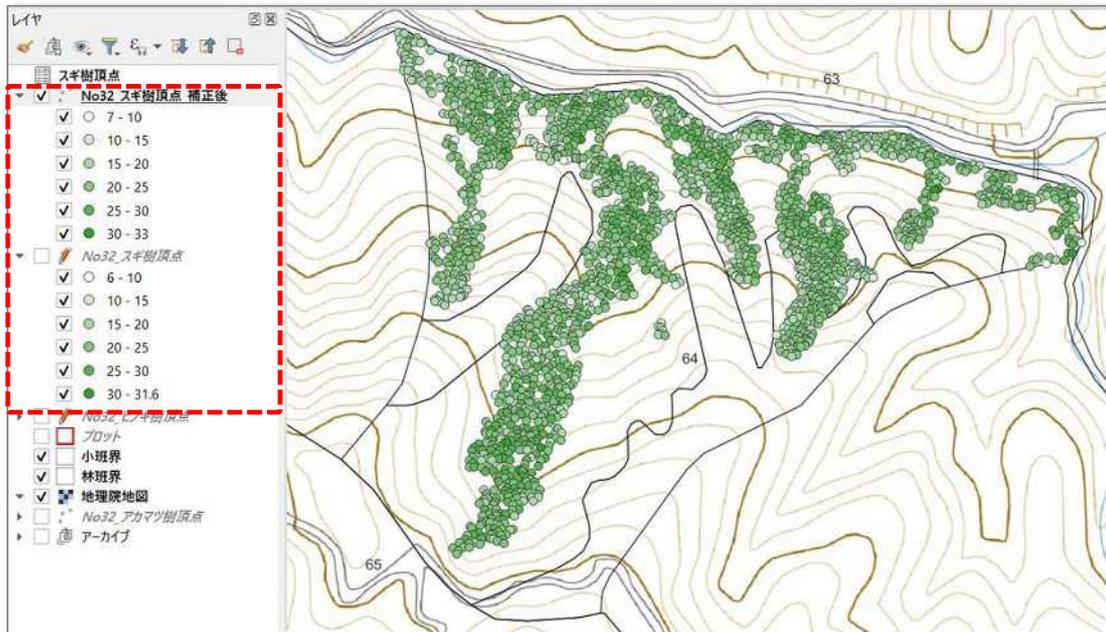


図 5-36 マップ画面に変化は無いが、樹頂点レイヤの属性データは補正されている