

植木センターだより

令和4年 第2号 (Vol.146)



アジサイ(LK49)

アジサイ（紫陽花）は、日本に自生するガクアジサイから改良した園芸品種で落葉低木、日本、ヨーロッパ、アメリカなどで観賞用に広く栽培され、品種が多く作出されています。植木センターでは、前庭と造園実習場の周りに100余種の品種が植栽されており、6月上旬～7月上旬に花が咲きます。

目次

研修レポート「マツの手入れ」	2
調査研究の現場から 「緑化木の耐暑・耐乾対策 についての調査」（結果報告）	3
トピックス（新規調査課題）	9
緑化木の主要害虫 No.31（マツアワフキ）	10

「マツの手入れ（春）」

日時：令和4年5月11日（水）

午前の部：9時30分～12時30分 午後の部：13時30分～16時30分

講師：元愛知県植木センター 鳥居和之

植木センターでは、植木等の生産・流通及び造園・緑化管理に携わっている方などを対象として、4講座（基礎講座・実務講座・資格取得等講座・一般講座）に分け、1年に約40科目・70日の研修を実施しています。

- ・基礎講座：緑化木生産や造園施工に関する基礎的な研修
- ・実務講座：緑化木生産の新知識や造園技術の向上のための実務的な研修
- ・資格取得等講座：緑化木生産や造園業務の資格取得を目指す研修及び資格を付与する講習
- ・一般講座：身近な緑、樹木についての知識や活用方法などを習得する研修

今回は、実務講座の「マツの手入れ（春）」を紹介します。

講師は、当植木センターの元職員であり、その他、県高等技術専門校造園科の先生としてまた、県緑化センターの緑化相談担当として、長年に渡り造園技術の指導にあたられている鳥居和之さんです。

以下、研修内容の要点を紹介いたします。

実務講座「マツの手入れ」の研修については、毎年春と秋の2回開催していますが、春は主に「みどり摘み」を中心とした研修内容となっています。



「みどり摘み」とは、新芽（みどり）を指先で摘んで折り取る作業で、時期的には、ハサミを使用せず、指先で摘み取ることが可能な4月上旬から5月上旬頃が適期となります。

この春の作業をしないと、秋の作業時には手が付けられなくなるほど困難となります。

摘み方は、マツの木によって、また摘む人によっていろいろであり、絶対という決まりはなく、木を見ながらどれを残してどれを摘まむかを判断していくもので、自分の手でやってみて習うより慣れろの考え方が重要とのことでした。

基本的には、どれも同じ長さに摘まむのではなく、一番勢いのいいものを多少短く、他をやや長めに残すこと、大きな新芽は元から欠いて、小さなみどりの先を摘んで揃えることを原則として行えばまず間違いはないとのことでした。

慣れていない受講者にとっては、最初は難しい様子でしたが、講師によるマンツーマンの指導により、研修が終わる頃には、皆さん、慣れた手付きで作業をしていました。

秋には実務講座「マツの手入れ（秋）」を実施しますので、今回受講された方はもとより受講されていない方でも、興味がありましたら是非受講されることをお勧めします。



—調査研究の現場から—

愛知県植木センターでは、植木生産の効率化、技術の向上などを図るため、調査研究を行っております。

ここでは、令和3年度に終了した「緑化木の耐暑・耐乾対策についての調査」について、成果の概要を紹介いたします。

**緑化木の耐暑・耐乾対策についての調査
(令和元年度～令和3年度)**

1 調査目的

近年、日本の夏の平均気温は上昇傾向が続いており、今後も夏期の高温傾向が継続することが懸念され、苗木の生産現場や公園・緑地などでは暑さや乾燥から緑化木を守るための対策が必要となります。

そこで、各樹種の耐暑・耐乾性を評価し、緑化木の暑さ・乾燥対策として効果的な方法を取りまとめています。

2 調査区の設定

令和3年度は、暑さや土壌の乾燥を緩和するための効果を検証するため、①寒冷紗による気温・照度の違い、②堆肥の混入による保水力の違い、③マルチ等による地表面の温度・土壌水分の違い、をみる目的により設定した No.1～ No.12の調査区に、トキワマンサク、ヤブコウジ、サルスベリ、アオキ、ムクゲ、コクチナシの6種類を1調査区に3本ずつ植栽して、生育環境や生育度の違いを調査しました。

調査区の設定と測定項目は下図一覧表のとおりです。

調査区別測定項目一覧

区分	寒冷紗なし						寒冷紗あり					
	畑土のみ			畑土+堆肥			畑土のみ			畑土+堆肥		
	銀マルチ	黒マルチ	敷わら	銀マルチ	黒マルチ	敷わら	銀マルチ	黒マルチ	敷わら	銀マルチ	黒マルチ	敷わら
	No.1	No.3	No.5	No.2	No.4	No.6	No.7	No.9	No.11	No.8	No.10	No.12
気温		○										
照度		○						○				
地表面温度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土中温度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土壌水分	○			○			○	○		○		
生育度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

3 調査方法

- ・ 気温は No. 3と No. 9の調査区で、地表温度、土中温度、土壌水分は、No. 1～ No. 12全ての調査区で、土壌水分は、寺田式テンションメーターを使用、単位は kpa (キロパスカル)、数値が0～10は WET、10～40は MEDIUM、40～100は DRY を示します。No. 1・No. 2・No. 7・No. 8・No. 9の調査区で、地表温度は地表部で、土中温度は深さ15 c mで、土壌水分は深さ20 c mで測定します。
- ・ 上記の各項目を毎日13:30に測定します。
- ・ 照度は、月に1回程度、No. 3と No. 9の調査区で、晴天、曇天、雨天時に測定します。
- ・ 降水量は、当センターに雨量計がありませんので、当センターから一番近い、名古屋気象台の愛西市観測所の測定数値を使用することとします。
- ・ 併せて、植栽木の生育度を判定するため、葉色、樹高を測定します。

4 調査結果

<土壌水分について>

- ・ 今年度は、7/17の梅雨明けからお盆までは晴れが続きましたが、お盆過ぎからは、例年がない前線停滞による梅雨のような降雨が続き、その後も週末毎に降雨があり晴れの期間が

長続きせず、数値は全般的に低い数値で推移しました。

- ・ 土壌水分値の高い（乾燥傾向）のは、期間を通してNo. 8が一番数値が高いのが特徴的でしたが、降雨の度に数値が0近くに返るため、平均すると29.8止まりで決して高くはありませんでした。
- ・ 昨年までの調査結果と同様に、堆肥区の水分値は畑土と比べて全体として低く、堆肥の保水力が確かめられました。

< 地表温度について >

- ・ 今年度は、梅雨明け後、週末毎に降雨があり晴れの期間が長続きしなかったものの、寒冷紗なしでは地表温は最高51.0℃、寒冷ありでは最高36.6℃を記録し、寒冷紗は相当日射しの緩和効果があったと考えられます。
- ・ 地表温度の高い順に、黒マルチ>銀マルチ>敷わらの順で、敷わらは気温より+1℃程度の低温状態で推移しています。

< 土中温度について >

- ・ 土中温度は、ほとんどの調査区で気温や地表温度がいくら高くても気温を下回っています。ただし、まとまった雨が降ると、土中温が気温を上回る日がありました。
- ・ 土中温度の高い順に、銀マルチ>黒マルチ>敷わらの順で、敷わらは気温より-4℃程度の最低温状態で推移しています。
- ・ 土中温度は、寒冷紗あり・なしで、各々一定の範囲に収まる傾向がみられます。

5 暑さ及び乾燥に関する各対策の効果

(暑さ対策についての効果)

- ・ 寒冷紗ありでは、寒冷紗なしと比べて、照度は72%軽減され、最高気温は2℃低く抑えられました。
- ・ 敷わらにより、地表温度は黒マルチより2.4℃、銀マルチより1.2℃低く抑えられました。敷わらにより、土中温度は黒マルチより1.5℃、銀マルチより1.6℃低く抑えられました。
- ・ 堆肥の混入により、畑土のみと比べて、土壌水分値の平均は13%増加し、保水力は高まりました。
- ・ マルチ等において、地表温度・土中温度はともに、高いものから順に、黒マルチ>銀マルチ>敷わらとなり、敷わらは黒マルチ、銀マルチに比べ、温度上昇を緩和する効果が認められました。

(乾燥対策についての効果)

- ・ 土壌水分の平均値は、銀マルチは、敷わらより55%高くなり、黒マルチは、敷わらより4%低くなり、昨年と同様に寒冷紗ありの方が寒冷紗なしより乾燥傾向でありました。
- ・ 土壌水分は、寒冷紗なしでは、乾燥度の高い順に、銀マルチ>敷わら>黒マルチ、寒冷紗なしでは、乾燥度の高い順に、銀マルチ>黒マルチ>敷わらとなり、マルチ等の施工は土中の乾燥を緩和し、土壌水分を一定に保つ効果が認められました。

6 樹木の生育について

- ・ 土壌水分順の生育度状況は表-1、地表温度順の生育度状況は表-2、土中温度順の生育度状況は表-3のとおりです。
- ・ ここで、4月の樹高を100として当該月の樹高を「当該月の樹高/4月の樹高」での比数で表したものを「生育度」として表します。
- ・ 土壌水分順の生育度状況での各樹種の生育度は、No. 6を除き、どの調査区でもそこそこ生育し差異がみられませんでした。これは土壌水分値が、最高29.8~最低10.0と(MEDIUM)の範囲にあるため、乾燥による枯れは起きなかったと考えられます。

表-1 土壌水分順の生育度状況
7月17日(梅雨明け)～10月15日

乾燥 高い順		No.8		No.1		No.7		No.5		No.3		No.2	
土壌水分kpa		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 堆肥	
範囲 平均		1.3 - 78.7 29.8		1.2 - 60.1 21.0		1.2 - 66.4 19.5		- 19.0		- 15.9		1.1 - 40.6 14.2	
生育度		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	578	477	403	325	611	433	493	358	419	371	631	483
ヤブコウジ	の生育度	112	112	120	111	130	127	109	109	128	128	130	130
サルスベリ	の生育度	470	457	516	509	374	359	683	581	322	303	455	422
アオキ	の生育度	157	153	0	0	174	172	111	111	0	0	0	0
ムクゲ	の生育度	465	440	196	182	298	245	384	357	258	231	433	396
コナナ	の生育度	206	185	229	189	328	251	317	224	283	213	306	255
乾燥 高い順		No.9		No.10		No.6		No.11		No.4		No.12	
土壌水分kpa		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗あり 堆肥	
範囲 平均		1.2 - 43.3 13.3		- 13.1		- 12.8		- 12.6		- 10.8		- 10.0	
生育度評価		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	776	621	413	352	440	323	562	464	366	297	612	543
ヤブコウジ	の生育度	132	132	113	113	85	81	133	133	126	126	125	125
サルスベリ	の生育度	452	442	626	596	1000	961	864	761	731	703	978	901
アオキ	の生育度	133	133	127	127	134	121	115	115	0	0	146	146
ムクゲ	の生育度	270	238	393	299	687	562	434	382	528	459	370	335
コナナ	の生育度	257	203	321	255	242	179	178	155	300	253	266	225

注1) 残存数は、10月15日時点での残存本数
 注2) 生育度欄の見え消し数字は、枯損木のある箇所として評価対象外
 注3) 生育度評価 : 色別 生育度: 最高生育度×0.9以上の箇所 生育度: 最高生育度×0.75以上の箇所

表-2 地表温度順の生育度状況
7月17日(梅雨明け)～10月15日

地表温 高い順		No.4		No.3		No.2		No.6		No.1		No.5	
地表温度℃		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 畑土	
範囲 平均		23.7 - 46.3 35.5		22.6 - 47.3 34.7		20.2 - 48.0 33.4		22.3 - 45.0 32.8		22.8 - 47.0 32.6		22.5 - 46.0 32.1	
生育度		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	366	297	419	371	631	483	440	323	403	325	493	358
ヤブコウジ	の生育度	126	126	128	128	130	130	85	81	120	111	109	109
サルスベリ	の生育度	731	703	322	303	455	422	1000	961	516	509	683	581
アオキ	の生育度	0	0	0	0	0	0	134	121	0	0	111	111
ムクゲ	の生育度	528	459	258	231	433	396	687	562	196	182	384	357
コナナ	の生育度	300	253	283	213	306	255	242	179	229	189	317	224
地表温 高い順		No.10		No.8		No.9		No.7		No.12		No.11	
地表温度℃		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 畑土	
範囲 平均		20.6 - 43.6 30.6		21.9 - 40.0 30.3		21.5 - 41.6 30.0		21.8 - 38.0 29.7		21.0 - 36.9 28.6		21.2 - 35.0 27.5	
生育度評価		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	413	352	578	477	776	621	611	433	612	543	562	464
ヤブコウジ	の生育度	113	113	112	112	132	132	130	127	125	125	133	133
サルスベリ	の生育度	626	596	470	457	452	442	374	359	978	901	864	761
アオキ	の生育度	127	127	157	153	133	133	174	172	146	146	115	115
ムクゲ	の生育度	393	299	465	440	270	238	298	245	370	335	434	382
コナナ	の生育度	321	255	206	185	257	203	328	251	266	225	178	155

注1) 残存数は、10月15日時点での残存本数
 注2) 生育度欄の見え消し数字は、枯損木のある箇所として評価対象外
 注3) 生育度評価 : 色別 生育度: 最高生育度×0.9以上の箇所 生育度: 最高生育度×0.75以上の箇所

表-3 土中温度順の生育度状況
7月17日(梅雨明け)～10月15日

土中温 高い順		No.3		No.1		No.2		No.4		No.5		No.6	
土中温度℃		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗なし 堆肥		寒冷紗なし 畑土		寒冷紗なし 堆肥	
範囲 平均		25.1 - 38.0 29.3		23.2 - 35.1 28.7		24.3 - 34.3 28.7		25.7 - 33.6 28.5		24.4 - 32.6 27.2		23.0 - 32.0 27.1	
生育度		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	419	371	403	325	631	483	366	297	493	358	440	323
ヤブコウジ	の生育度	128	128	120	111	130	130	126	126	109	109	85	81
サルスベリ	の生育度	322	303	516	509	455	422	731	703	683	581	1000	961
アオキ	の生育度	0	0	0	0	0	0	0	0	111	111	134	121
ムクゲ	の生育度	258	231	196	182	433	396	528	459	384	357	687	562
コナナ	の生育度	283	213	229	189	306	255	300	253	317	224	242	179
土中温 高い順		No.7		No.8		No.9		No.10		No.12		No.11	
土中温度℃		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 畑土		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 堆肥		寒冷紗あり 畑土	
範囲 平均		23.6 - 30.4 26.5		26.0 - 30.2 26.5		23.2 - 30.2 26.1		23.0 - 29.7 26.0		21.5 - 28.6 25.1		21.0 - 28.0 24.6	
生育度評価		Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均	Max	平均
トクワマンサク	の生育度	611	433	578	477	776	621	413	352	612	543	562	464
ヤブコウジ	の生育度	130	127	112	112	132	132	113	113	125	125	133	133
サルスベリ	の生育度	374	359	470	457	452	442	626	596	978	901	864	761
アオキ	の生育度	174	172	157	153	133	133	127	127	146	146	115	115
ムクゲ	の生育度	298	245	465	440	270	238	393	299	370	335	434	382
コナナ	の生育度	328	251	206	185	257	203	321	255	266	225	178	155

注1) 残存数は、10月15日時点での残存本数
 注2) 生育度欄の見え消し数字は、枯損木のある箇所として評価対象外
 注3) 生育度評価 : 色別 生育度: 最高生育度×0.9以上の箇所 生育度: 最高生育度×0.75以上の箇所

- ・各樹種の生育度良好箇所は、土壌水分の平均値が10～20の箇所に集中していました。
- ・地表温度順の生育度状況での各樹種の生育度良好箇所は、地表温度の平均値が35℃前後と30℃前後の調査区に集中する傾向がみられました。
- ・土中温度順の生育度状況での各樹種の生育度良好箇所は、土中温度の平均値が29℃前後と26℃前後の調査区に集中する傾向がみられました。
- ・樹種の特徴は下記のとおりです。
 - トキワマンサクは、全般的に寒冷紗ありの方が生育良好で、乾燥にやや弱く、半日向を好む。
 - ヤブコウジも、全般的に寒冷紗ありの方が生育良好で、乾燥に弱く、適湿な半日陰を好む。
 - サルスベリも、全般的に寒冷紗ありの方が生育良好で、乾燥にやや弱く、半日陰を好む、開花には日光が必要。
 - アオキは、寒冷紗なしでは全枯れ状態であり、強い日射しや乾燥に全く弱く、適湿な半日陰を好む。
 - ムクゲは、寒冷紗なしの方が生育良好で、花も寒冷紗なしの方が多く咲き、乾燥に弱い、日向を好む。
 - コクチナシは、寒冷紗あり・なしで生育にはほとんど差がなく、乾燥に全く弱い、日向を好む。

7 考察

- ・土壌水分においては、昨年と同様に寒冷紗ありの調査区の方が土壌水分値が高い（乾燥度の高い）ことが確認されました。
- ・土壌水分値の平均値が高い（乾燥度の高い順）順に No. 8、No. 1、No. 7となり、銀マルチが上位を占めますが、今年度は、その数値は No. 8で29.8、No. 1で21.0、No. 7で19.5と決して高くはなく、乾燥傾向にあるわけではないので、銀マルチを含め、黒マルチ・敷わらは乾燥を抑制し土壌水分を一定に保つ特性があるのではないかと考えられます。
- ・樹種毎の生育度は、寒冷紗ありの方が寒冷紗なしよりも生育良好で、黒マルチ・銀マルチの方が敷わらよりも生育良好でした。
- ・地表温度については、今年は、土壌水分値と同様に、平均地表温度の最高箇所でも35.5℃と高くはなく、各樹種の生育度良好箇所は、地表温度の平均値が30℃前後の箇所であり、特に最高生育度箇所は寒冷紗ありの調査区に集中する傾向がみられ、地表温の高い寒冷紗なしの調査区では生育が劣っています。
- ・土中温度について、地表温度と同様に、平均土中温度の最高箇所でも29.3℃と高くはなく、各樹種の生育度良好箇所は、土中温度の平均値が26℃前後の箇所であり、特に最高生育度箇所は寒冷紗ありの調査区に集中する傾向がみられ、土中温の高い寒冷紗なしの調査区では生育が劣っています。
- ・これらのことから、各樹種の生育に最適な土壌水分、地表温度、土中温度を保つためには、寒冷紗施工や堆肥の混入、かん水、マルチ等により、日射しや土中の乾燥を緩和する対策が有効であると考えられます。

8 まとめ

- ・調査3年間の調査区の結果は、表-4のとおりです。
- ・令和元年度は、寒冷紗、クローバー、敷わらの組合せにより、土壌水分、地表温度、土中温度の異なる調査区を設定し、アジサイを植栽して生育状況を調査しました。
- ・生育良好箇所の土壌水分値は28、地表温度は32℃、土中温度26℃となりました。
- ・寒冷紗なしは、寒冷紗ありに比べて、地表温度は10℃程度高く、土中温度も2℃高く、土

- 壤水分値も高い (DRY)、酷な環境であり、寒冷紗ありが生育良好であるのは土壤水分値、地表温度、土中温度、各々の数値が生育良好箇所と同じ値であることから明らかです。
- ・畑土・堆肥では、土中温度に差異はなく、堆肥は畑土に比べて地表温度は高く、土壤水分値は低い (WET) ことから一長一短があり、生育に差異がみられませんでした。
 - ・裸地・クローバー・敷わらでは、土中温度に差異はなく、生育良好な敷わらの地表温度は一番高いですが、土壤水分値は一番低く保っており、生育良好な順番は土壤水分値の低い順番 (WET の高い順) と合致し、地表・土中の影響よりも、土壤水分の保持が一番重要であることがわかりました。
 - ・生育良好箇所は、寒冷紗あり、畑土・堆肥での差異はほとんどなく、敷わらの調査区に集中しました。
- ・令和2年度は、寒冷紗、黒マルチ、敷わらの組合せにより、ドウダンツツジ始め6樹種を植栽して生育状況を調査しました。
 - ・生育良好箇所の土壤水分値は33、地表温度は33℃、土中温度27℃となりました。
 - ・寒冷紗なしでは、寒冷紗ありと比べて地表温度は10℃程度高く、土中温度も3℃高いが、土壤水分値は10程度低く (WET) ても、土壤水分値の高い、寒冷紗ありの方が生育良好でした。
 - ・畑土・堆肥では、地表温度、土中温度に差異はなく、堆肥は畑土に比べて、土壤水分値は低い (WET) ことから、生育良好となったと考えられます。
 - ・裸地・クローバー・敷わらでは、敷わらが生育良好であるのは、土壤水分値、地表温度、土中温度、各々の数値が生育良好箇所とほぼ同じ値であることから明らかです。
 - ・昨年と同様に生育良好な順番は土壤水分値の低い順番 (湿潤度の高い順) と合致しており、土壤水分の保持が重要であると考えられました。
 - ・生育良好な樹種は、寒冷紗あり・堆肥・敷わらの調査区に集中しましたが、樹種により各調査区での生育度が異なり、高温や乾燥に対する耐性も異なることがわかりました。
- ・令和3年度は、寒冷紗、銀マルチ、黒マルチ、敷わらの組合せにより、トキワマンサク始め6樹種を植栽して、生育状況を調査しました。
 - ・生育良好箇所の土壤水分値は14、地表温度は31℃、土中温度27℃となりました。
 - ・地表温度、土中温度は過去2年間の温度とほぼ合致しましたが、今年度は、降水量が多く、全ての調査区で土壤水分は低い数値で湿潤状態が保持された結果、逆に根ぐされ状態を避けるように、生育の良好な樹種は、保水力を高める調査区ではない、寒冷紗あり・畑土・黒 (銀) マルチの調査区に集中しました。
- ・以上のことから、平均的な生育良好環境は、**土壤水分値30、地表温度32℃、土中温度27℃が適当**ではないかと推定されます。
 - ・上記の生育環境を整えるために必要なことは、以下のとおりです。
 - ①日射し、高温の緩和のためには、**植栽場所への寒冷紗の被覆**
 - ②土壤水分の保持のためには、**土壌への堆肥の混入**
 - ③土壌の保温と乾燥防止のためには、**必要に応じて、地表部へのマルチング**
 マルチの素材は、わらが最良であるが、入手困難であるなら、黒 (銀) マルチで可
 - ・ただし、樹木の花つき、色つき、実つきを良くするには、日光にあてる必要があります。

表-4 まとめ

令和元年度										
区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	アジサイ	ホトネギ				
マシキ	堆肥	No.1	44.4	27.1	26.0	△	1	1		
	マルチ	No.2	32.4	26.9	26.4		0	0		
	敷わら	No.3	27.7	26.5	27.4	L	2	2		
	堆肥	No.4	25.4	26.0	26.4	△	1	1		
	マルチ	No.5	25.6	26.6	27.6	△	1	1		
	敷わら	No.6	22.1	27.9	27.8	□	2	2		
堆肥	堆肥	No.7	29.7	27.0	26.2	○	3	3		
	クローバー	No.8	29.0	27.0	25.9	○	4	4		
	敷わら	No.11	24.8	22.5	25.4	◎	5	5		
	堆肥	No.9	27.6	27.7	26.2	○	3	3		
マルチ	クローバー	No.10	23.1	27.4	25.9	○	4	4		
	敷わら	No.12	19.8	22.8	25.6	◎	5	5		

生育優良箇所		生育日数
土壌水分 (kpa)	26	19.5-39.7
	19.5-39.7	
地表温 (°C)	32	31.0-32.9
	31.0-32.9	
土中温 (°C)	26	25.4-26.2
	25.4-26.2	

区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	アジサイ	ホトネギ
葉面マルチ	No.1~No.6	21.3	26.0	26.3	50	50
葉面マルチ	No.7~No.12	26.0	27.8	25.9	240	240
堆肥	No.13~No.14	23.0	24.5	27.1	100	150
マルチ	No.15~No.16	26.0	26.2	27.1	110	140
堆肥	No.17~No.18	27.6	25.7	27.7	30	30
クローバー	No.19~No.20	27.6	24.0	27.0	70	70
敷わら	No.21~No.22	23.6	26.5	26.0	140	140

①生育日数、②土壌水分、③地表温度、④土中温度、⑤アジサイ、⑥ホトネギ

令和2年度											
区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	ツバキ	サルココッカ	フィリフィオーレア	ナンテン	センリョウ	ドウダン	ホトネギ
マシキ	堆肥	No.1	29.8	26.2	x	1	1	1	x	1	1
	マルチ	No.2	26.1	25.9	○	1	1	1	x	1	1
	敷わら	No.3	28.2	28.1	26.9	○	1	1	x	1	1
堆肥	堆肥	No.4	26.0	27.8	26.0	x	1	1	○	1	1
	マルチ	No.5	27.2	27.9	26.9	◎	1	1	○	1	1
	敷わら	No.6	25.3	28.2	26.9	□	1	x	○	1	1
	堆肥	No.7	27.2	27.9	26.9	◎	1	1	○	1	1
	マルチ	No.8	25.3	28.2	26.9	□	1	x	○	1	1
	敷わら	No.9	26.0	24.7	27.5	□	1	x	○	1	1
堆肥	敷わら	No.11	28.2	22.2	26.1	◎	1	◎	1	◎	1
	堆肥	No.8	26.0	24.8	27.1	□	1	x	○	1	1
	マルチ	No.10	24.9	25.8	27.5	△	1	◎	1	◎	1
	敷わら	No.12	26.9	22.2	26.5	△	1	◎	1	◎	1

区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	ツバキ	サルココッカ	フィリフィオーレア	ナンテン	センリョウ	ドウダン	ホトネギ
葉面マルチ	No.1~No.6	20.2	27.9	26.0	100	70	-11.0	12.0	-17.0	-11.0	-14.0
葉面マルチ	No.7~No.12	28.7	23.8	26.9	140	100	15.0	19.0	24.0	-11.0	70.0
堆肥	No.13~No.14	27.1	27.5	28.5	140	110	-1.0	8.0	3.0	-13.0	13.0
マルチ	No.15~No.16	28.7	28.2	28.4	100	110	2.0	22.0	6.0	11.0	46.0
堆肥	No.17~No.18	28.9	27.7	28.8	60	80	-1.0	8.0	7.0	-11.0	3.0
マルチ	No.19~No.20	24.1	26.1	28.3	120	110	-2.0	13.0	5.0	-9.0	19.0
敷わら	No.21~No.22	27.7	25.8	27.5	120	80	7.0	10.0	3.0	-6.0	34.0

①生育日数、②土壌水分、③地表温度、④土中温度、⑤ツバキ、⑥サルココッカ、⑦フィリフィオーレア、⑧ナンテン、⑨センリョウ、⑩ドウダン、⑪ホトネギ

令和3年度											
区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	トキワマンナク	ヤブコウジ	サルスベリ	アオキ	ムクゲ	コナツナシ	ホトネギ
マシキ	堆肥	No.1	27.0	27.6	26.7	△	1	○	1	x	1
	マルチ	No.2	17.8	24.7	27.1	△	1	◎	1	x	1
	敷わら	No.3	19.8	22.1	27.2	△	1	◎	1	x	1
	堆肥	No.4	14.2	23.4	26.7	x	-1	◎	1	x	1
	マルチ	No.5	10.8	23.5	28.5	○	◎	1	◎	1	◎
	敷わら	No.6	12.8	22.8	27.1	△	1	○	x	-1	x
堆肥	堆肥	No.7	19.5	29.7	26.5	○	3	◎	1	x	1
	マルチ	No.8	13.2	20.0	26.1	◎	1	◎	1	△	1
	敷わら	No.11	12.8	27.5	24.6	△	1	◎	1	◎	1
	堆肥	No.9	29.8	26.0	26.5	○	1	◎	1	x	1
	マルチ	No.10	23.1	26.4	26.0	△	1	◎	1	x	1
	敷わら	No.12	16.0	26.6	25.1	x	-1	◎	1	△	1

区分等	処理等	土壌水分	地表温度	土中温度	トキワマンナク	ヤブコウジ	サルスベリ	アオキ	ムクゲ	コナツナシ	ホトネギ
葉面マルチ	No.1~No.6	15.8	23.5	28.3	30	210	40	-160	110	180	39.0
葉面マルチ	No.7~No.12	18.4	29.5	25.9	120	230	100	15.0	10	160	76.0
堆肥	No.13~No.14	17.6	27.1	27.1	120	230	70	60	70	130	65.0
マルチ	No.15~No.16	15.1	27.9	27.0	30	130	20	-10	50	180	49.0
堆肥	No.17~No.18	21.1	27.8	27.8	80	180	20	10	10	120	39.0
マルチ	No.19~No.20	13.9	22.7	27.5	70	180	40	-20	50	150	43.0
敷わら	No.21~No.22	13.8	26.3	26.0	20	70	20	-10	60	60	23.0

①生育日数、②土壌水分、③地表温度、④土中温度、⑤トキワマンナク、⑥ヤブコウジ、⑦サルスベリ、⑧アオキ、⑨ムクゲ、⑩コナツナシ、⑪ホトネギ

トピックス

愛知県植木センターでは、植木生産の効率化、技術の向上などを図るため、調査研究を行っており、令和4年度は次の3課題に取り組んでいます。

- ・ 樹種の特性を活かした生垣づくりについての調査（令和2～4年度）
- ・ ポット生産におけるルーピングの軽減についての調査（令和3～5年度）
- ・ 緑化木に発生する病虫害の実態についての調査（令和4～6年度）

ここでは、今年度から新たに取り組んでいる課題の概要を紹介します。

緑化木に発生する病虫害の実態についての調査 (令和4～6年度)

1 目的

近年、都市部の公園や庭園等では多種多様の樹種が植栽されています。また、気候変動による病虫害の変化も推測されるため、当地方に発生する病気や害虫等を改めて実態調査することは、管理や防除対策に有効であります。

植木センターでは、2010～2012年に当地方で見られる代表的な病虫害の調査*を実施してその成果をまとめています。しかしながら、病気については調査が未解明の部分が多くあります。

そこで、樹木病害を3年間にわたり、植木センターを中心に、通年で調査を実施することにより、この地方の病害の実態（環境・立地条件と樹種との関係）を調査し、近年の病気の傾向を把握するとともに、診断や防除に役立つ情報をセンター報告やホームページ等で発信していくことを目的とします。

2 調査内容

(1) 対象樹木

植木センター内に植栽されている緑化木

当地方で緑化木として生産・流通されている樹種

(2) 対象病虫害

緑化木の生育を妨げたり、美観を損ねるなどの害を与える全ての病気、害虫等

(3) 調査事項

- ・ 病虫害等が発生する樹種と症状
- ・ 病虫害等の生態（発生時期、形態、習性等）
- ・ 被害の形態、程度及び管理方法



3 年度別計画

項目/年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
1 病虫害実態調査	←		→	
2 資料・情報収集	←		→	
3 管理方法の検討		←	→	
4 管理指針の作成			←	→

もし県内で調査に関連する情報がありましたら、病虫害の発生情報をご提供ください。

注)*「新樹種等に発生する病虫害の実態についての調査」(2010～2012)(植木センター報告No.12ほか、HPで公表)

マツアワフキ

カメムシ目（半翅目）アワフキムシ科



H23.5.16 クロマツ



H22.4.30 シダレアカマツ



H23.5.24 クロマツ



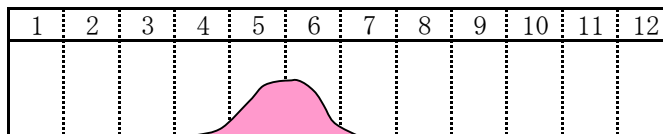
新梢の基部が濡れて黒ずみ、極めて美観を損ねる H23.6.9 ゴヨウマツ

1. 発生樹種

クロマツ、アカマツ、ストロブマツ、ゴヨウマツ

2. 害虫の特徴（発生時期、形態等）

年1回の発生で、樹の組織内で卵越冬すると思われる。
 幼虫は4月下旬から現れ、新梢の基部などに泡のかたまりが付着しているのが見られる。
 常に体表から泡状物質を出すため「アワフキムシ」と呼ばれ、泡の中に棲んで樹液を吸汁する。
 幼虫の個体数は、5月中旬～6月中旬がピークで、その後は急激に減少する。
 老齢幼虫の体長は5～6mmで、頭胸部は褐色～暗褐色、腹部は橙黄色、やや扁平な体形をしている。



3. 被害の特徴

吸汁による生育阻害などの実害は少ないが、新梢の基部等が泡状物質で濡れて黒ずみ、多発すると樹全体に被害が及ぶため、大きく美観を損ねる。

4. 対策

幼虫は、動きが緩慢なので、泡状物質の発生を見つけたら、泡を除いて内部の幼虫を捕殺する。樹高が高い場合や多発の場合は薬剤散布による。

令和4年6月 Vol.146

編集：(公財)愛知県林業振興基金植木センター管理事務所
 〒492-8405 稲沢市堀之内町花ノ木129

発行：愛知県植木センター

TEL 0587-36-1148 FAX 0587-36-4666