トトロの森のナラ枯れ状況報告

児嶋　翼
（トトロのふるさと基金　調査部会）

要旨

近年、全国的にナラ枯れの分布が拡大していると言われる中、トトロの森でもナラ枯れ症状を示す木が多く見つかっている。この先更に枯死木が増加すれば、近隣への倒木被害だけではなく、生態系への影響も懸念される。今後それらを防ぐため、まずは現況調査を行った。結果、春の調査では 37 本、秋の調査では新たに 24 本増加し、61 本のナラ枯れ症状の木が見つかり、日に日に増加していっていることがわかった。症状のある木の多くはコナラだったが、クヌギなどでも少数だが見られた。トトロの森に限って言えば狭山丘陵の東側と中央部北側の葛籠入の森周辺で多くのナラ枯れ症状の木が確認される傾向となった。

キーワード: ナラ枯れ；カシノナガキクイムシ；コナラ

はじめに

ナラ枯れとは、カシノナガキクイムシ（*Platypus quercivorus*、以降省略してカシナガと記載）という虫がナラ類の木に穿入し、枯らしてしまう現象のことをいう。原因としては、カシナガが穿入する際に体に付着したナラ菌（カビの仲間）が木に感染し、更に繁殖することで木の水を吸い上げる機能を阻害させ枯死させると考えられている（鎌田 2002）。ただ、穿入されても全ての木が枯れるわけではないとされている（森林総合研究所関西支所 2012）。

本来はナラ枯れの分布状況としては、2010 年頃までは日本海側に多いものであったが、近年太平洋側での分布拡大が深刻化してきている（一般社団法人日本森林技術協会 2015）。2019 年頃には埼玉県内でもナラ枯れの分布拡大が危惧されてきており（埼玉県 2019）、トトロの森でもナラ枯れと思われる症状を示す木が続出している。

主にナラ枯れの症状としては、カシナガの穿入によって生じた木屑（フラス）が幹周辺に積もっていること、紅葉ではない時期に急激に葉が赤くなり落葉するなどといったことが見られる。近年、急激にナラ枯れの分布か拡大している要因の 1 つとしては、雑木林が管理放棄され萌芽更新が行われなくなることによる木の大径木化とされている。大径木化したナラ類は幹内の湿度環境などカシナガに適した生息環境が維持されているため、多くの個体が幹内で生存することが可能となり枯死に至りやすいと考えられている（小林・上田 2005）。

トトロの森では、この先更に枯死木が増加してしまうと近隣への倒木被害だけではなく、生態系への影響も懸念される。今後それらを防ぐため、トトロの森の管理・対策方針を定めるための現況の調査を行った。その結果をここに報告する。

調査地の概要および調査方法

調査地は、狭山丘陵周辺に広がるトトロの森を対象とした（図 1）。今調査の対象としているトトロの森は全部で 54 箇所、合わせて 10ha 以上の広さがある。調査方法としては調査地内を歩きながら目視にてナラ枯れ症状のある木を探した。ナラ枯れ症状のある木を発見した場合は、発見位置とその木の状況、樹種、本数を記録した。調査時期は 2020 年 4 月～8 月の期間（今後「春調査」と表記）、9 月～12 月の期間（今後「秋調査」と表記）の 2 期間で得られたデータを比較した。

調査結果

多くのナラ枯れ症状のある木が見つかり、既に枯死してしまっているものもあった。主にナラ枯れ症状のある樹種はコナラであったが、ごく少数でクヌギなどにも症状の出ているものが見られた。

記録された本数（生存木と枯死木）、樹種、位置の詳細は図 2、3、4、5 及び表 1 に示す。

評価と今後について

春の調査では 37 本、秋の調査では 61 本のナラ枯れ症状の木が見つかり、24 本増加している。トトロの森ではナラ枯れ症状の木が増加していっていることがわかる。ナラ枯れ症状のある木の多くはコナラだったが、クヌギなどでも少数だが見られた。春と秋の調査で比較すると、トトロの森 2、6、20、35、37、41 号地では枯死木の増加が目立った。また、トトロの森 19、21、23、31、37 号地では新たに発見されるナラ枯れ症状の木の増加が目立った。いずれも、トトロの森に限って言えば狭山丘陵の東側と中央部北側の葛籠入の森周辺で多く確認される傾向となっている。今調査結果からトトロの森以外の周辺でも多くのナラ枯れ症状のある木が見つかっている中、対策は多岐にわたり困難を極めている。しかし現状できることとして、今後こういったナラ枯れ症状の木の増加傾向のあるトラスト地を重点対策地として対策を進め、これ以上の被害が出ないよう食い止めることが重要になってくると考えられる。

引用文献

埼玉県（2019）ナラ枯れの被害からまもるため
（https://www.pref.saitama.lg.jp/a0905/documents/r1kasinagahp0911.pdf）
静岡県経済産業部（2018）ナラ枯れ対策に新しいトラップを開発
（http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-850/ar650.pdf）
森林総合研究所関西支所（2012）ナラ枯れの被害をどう減らすか−里山林を守るために−. 森林総合研究所　関西支所
（http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/research/pubs/documents/nara-fsm_201202.pdf）
一般社団法人日本森林技術協会（2015）ナラ枯れ被害対策マニュアル改訂版
（ https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxzYXNhYnVuZW5hZ2FzYWthfGd4OjM1ZjBmMWMxNGIxNDY5NDc）
小林正秀・上田明良（2005）カシノナガキクイムシとその共生菌が関与するブナ科樹木の萎凋枯死 - 被害発生要因の解明を目指して - . 日本森林学会誌 87(5):435-450

鎌田直人（2002）カシノナガキクイムシの生態．森林科学 35：26-34

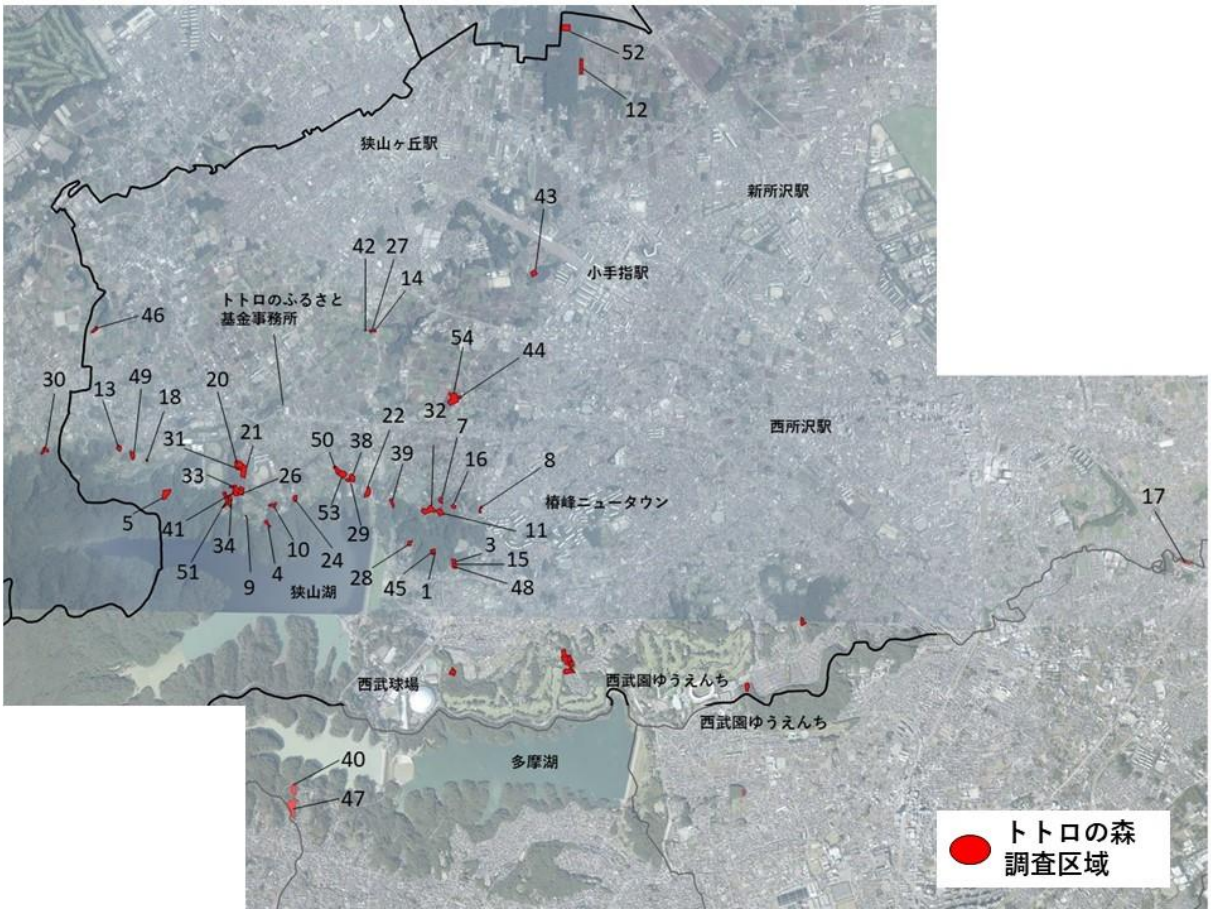

図 1　調査区域全体図

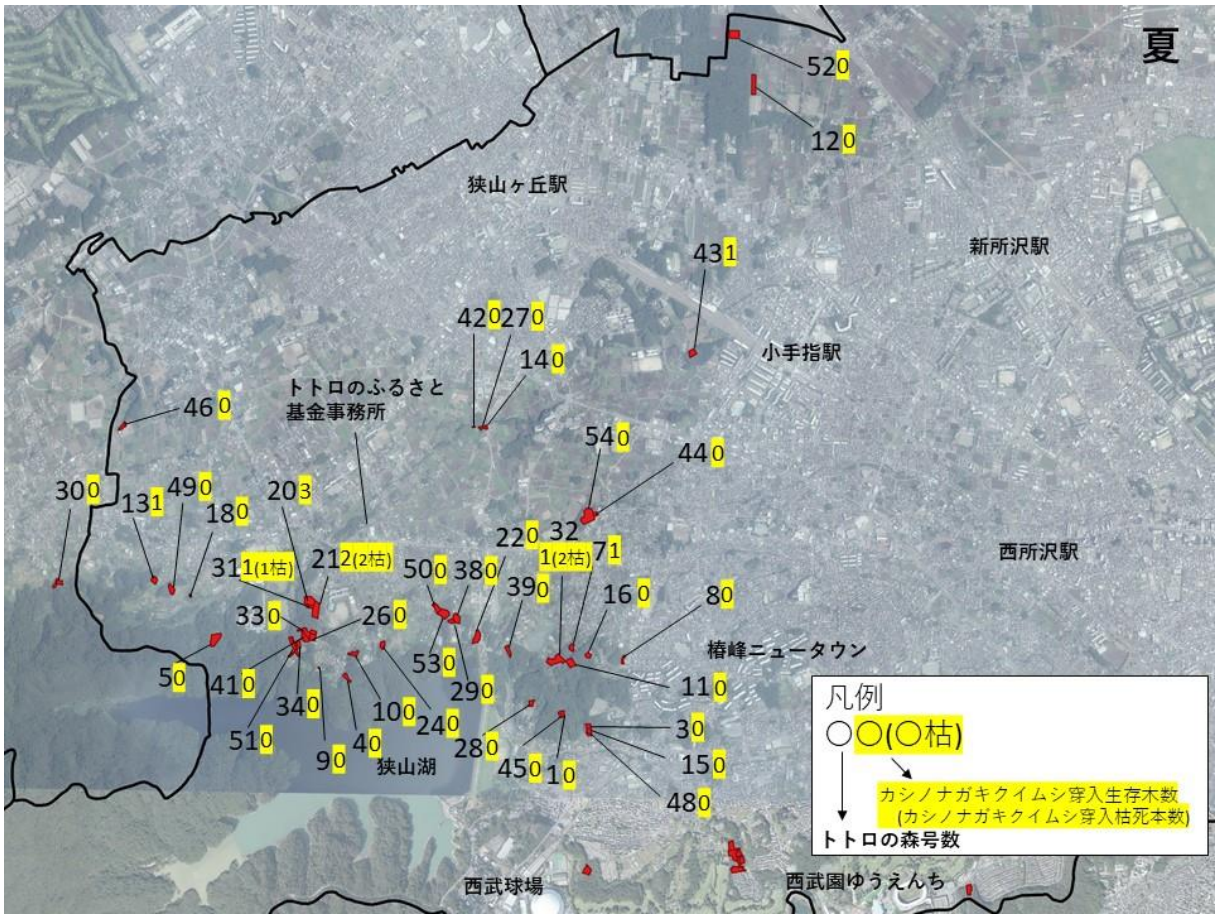

図 2　夏調査結果その 1

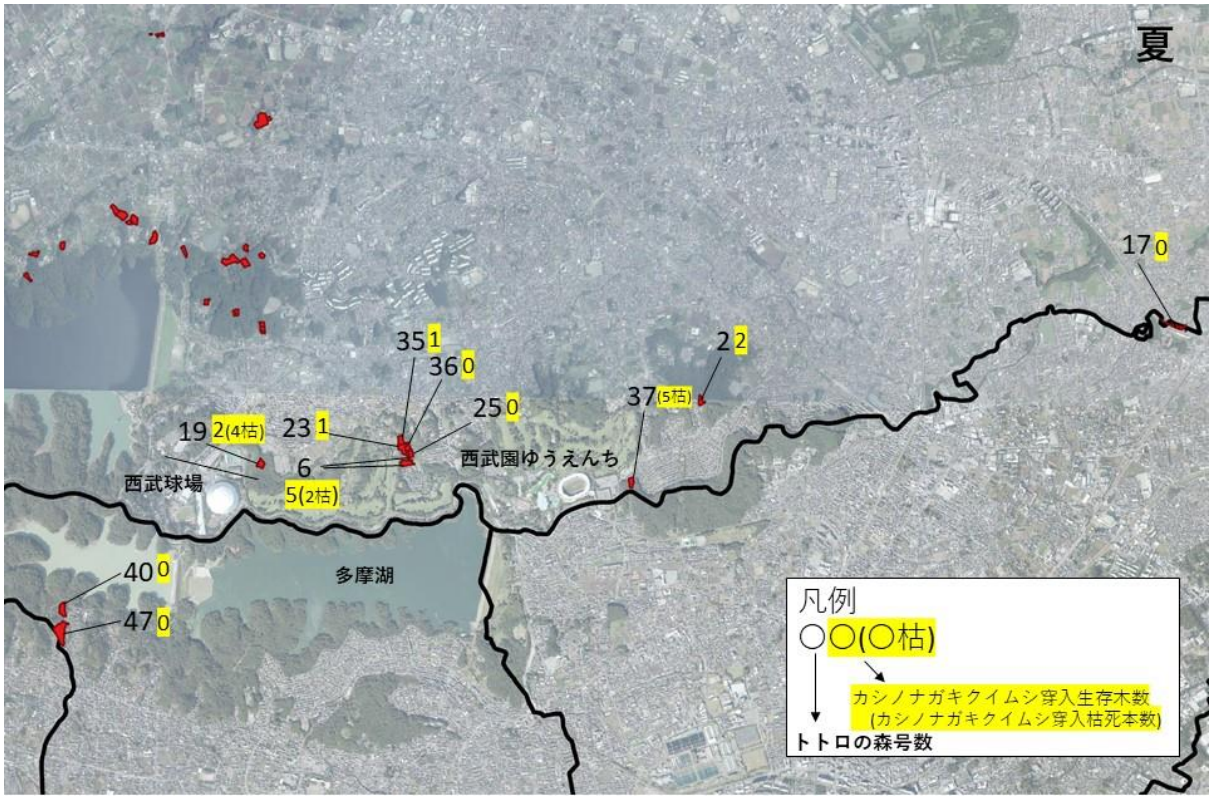

図 3　夏調査結果その 2

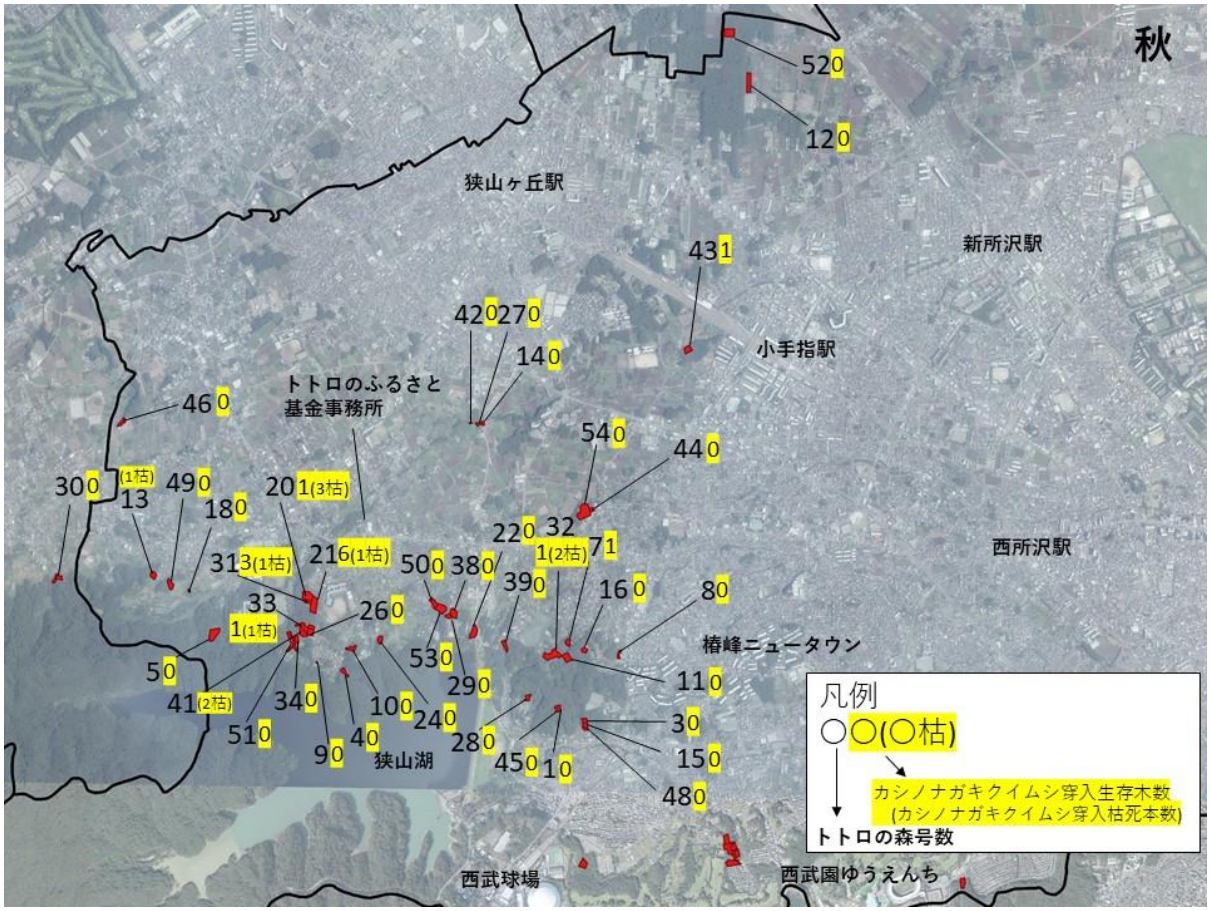

図 4　秋調査結果その 1

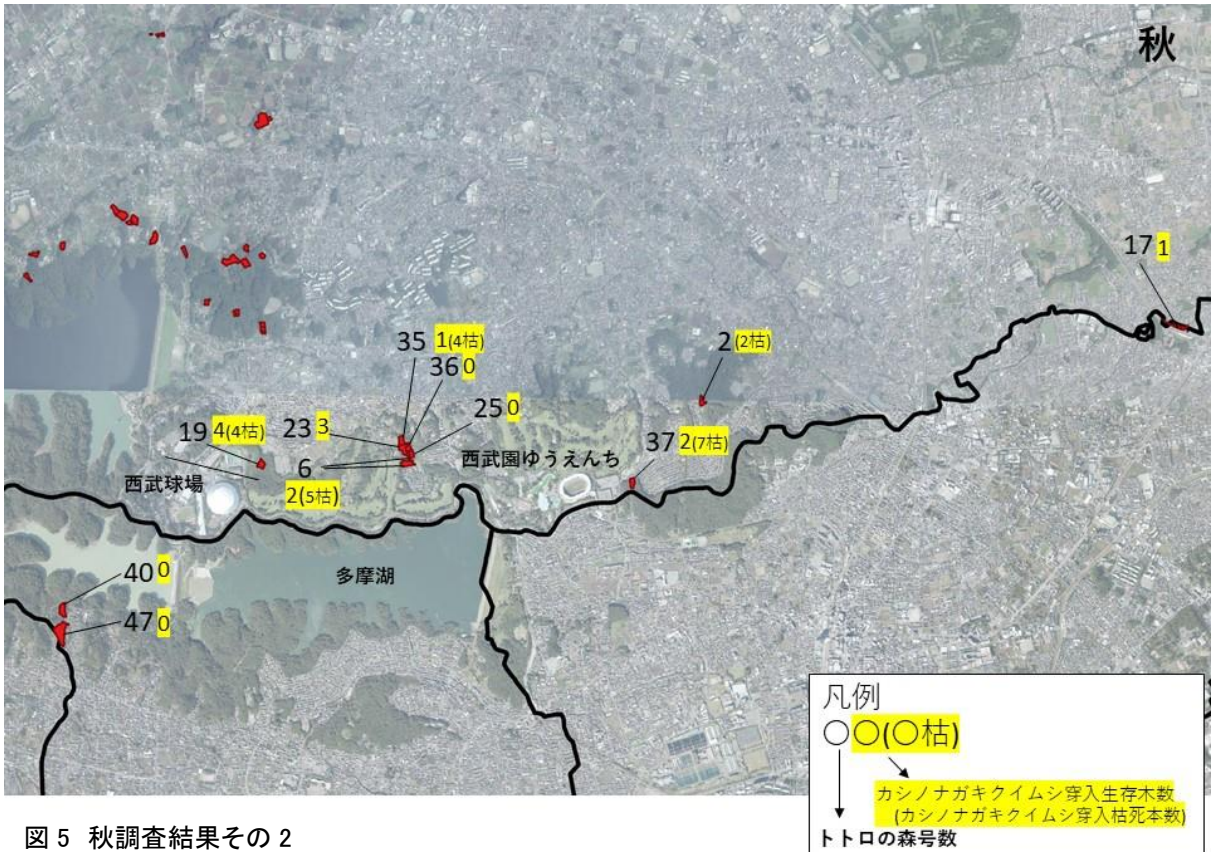

図 5　秋調査結果その 2

表 1　春秋調査結果

	夏調査				秋調査			
トトロの森号地	ナラ枯れ(生存数)	ナラ枯れ(枯死数)	合計	備考	ナラ枯れ(生存数)	ナラ枯れ(枯死数)	合計	備考
1	0	0	0		0	0	0	
2	2	0	2		0	2	2	
3	0	0	0		0	0	0	
4	0	0	0		0	0	0	
5	0	0	0		0	0	0	
6	5	2	7	生存数クヌギ1本含む	2	5	7	生存数クヌギ1本含む
7	1	0	1		1	0	1	
8	0	0	0		0	0	0	
9	0	0	0		0	0	0	
10	0	0	0		0	0	0	
11	0	0	0		0	0	0	
12	0	0	0		0	0	0	
13	1	0	1		0	1	1	
14	0	0	0		0	0	0	
15	0	0	0		0	0	0	
16	0	0	0		0	0	0	
17	0	0	0		1	0	1	生存数クヌギ1本含む
18	0	0	0		0	0	0	
19	2	4	6	生存数樹種不明1本含む	4	4	8	生存数樹種不明1本含む
20	3	0	3	生存数クヌギ1本含む	1	3	4	クヌギ健全化
21	2	2	4		6	2	8	
22	0	0	0		0	0	0	
23	1	0	1		3	0	3	
24	0	0	0		0	0	0	
25	0	0	0		0	0	0	
26	0	0	0		0	0	0	
27	0	0	0		0	0	0	
28	0	0	0		0	0	0	
29	0	0	0		0	0	0	
30	0	0	0		0	0	0	
31	1	1	2		3	1	4	
32	1	2	3		1	2	3	
33	0	0	0		1	1	2	
34	0	0	0		0	0	0	
35	1	0	1		1	4	5	
36	0	0	0		0	0	0	
37	0	5	5		2	7	9	
38	0	0	0		0	0	0	
39	0	0	0		0	0	0	
40	0	0	0		0	0	0	
41	0	0	0		0	2	2	
42	0	0	0		0	0	0	
43	1	0	1		1	0	1	
44	0	0	0		0	0	0	
45	0	0	0		0	0	0	
46	0	0	0		0	0	0	
47	0	0	0		0	0	0	
48	0	0	0		0	0	0	
49	0	0	0		0	0	0	
50	0	0	0		0	0	0	
51	0	0	0		0	0	0	
52	0	0	0		0	0	0	
53	0	0	0		0	0	0	
54	0	0	0		0	0	0	
	21	16	37		27	34	61	