
参考資料

目次

1 シナダレスズメガヤの全川の分布状況(平成 16 年洪水前)	1
2 平成 16 年洪水の概要.....	4
3 これまでのモニタリング調査結果概要	7

本資料は第 1 回から第 3 回までの委員会資料の抜粋である。

一条南橋は西条大橋に掛け替えられたため、平成 17 年度以降は「一条南橋上下流地区」を「西条大橋地区」と変更した。

1 シナダレスズメガヤの全川の分布状況(平成 16 年洪水前)

吉野川直轄管理区間内においては、平成 15 年の現地概査の結果、各所でシナダレスズメガヤ群落の生育が確認された。主な 11 地区の状況は表 1.1 に示すとおりである。

なお、シナダレスズメガヤ群落の繁茂が広く見られる上位 5 地区として、「高瀬橋上下流地区(17~19.5km)」、「一条南橋上下流地区(21~22.0km)」、「柿原堰下流地区(23~24.2km)」、「川島橋上流地区(28.6~29.6km)」、「学島橋上下流地区(31~32.0km)」が挙げられる(図 1.1)。

表 1.1 主な地区におけるシナダレスズメガヤ群落位置

記号	地区名	距離	左右岸
a	第十堰下流地区	13.0~14.5km	左岸
b	高瀬橋上下流地区	17.0~19.5km	左岸
c	防災ステーション上流地区	19.0~21.0km	右岸
d	一条南橋上下流地区	21.0~22.0km	左岸
e	柿原堰下流地区	23.0~24.2km	右岸
f	川島橋上流地区	28.6~29.6km	左岸
g	学島橋上下流地区	31.0~32.0km	左岸
h	瀬詰大橋上下流地区	35.0~36.2km	右岸
i	西村中島地区	57.0~59.0km	左岸
j	河内谷川合流地区	62.0~63.0km	左岸
k	角の浦橋上流地区	64.0~64.5km	左岸

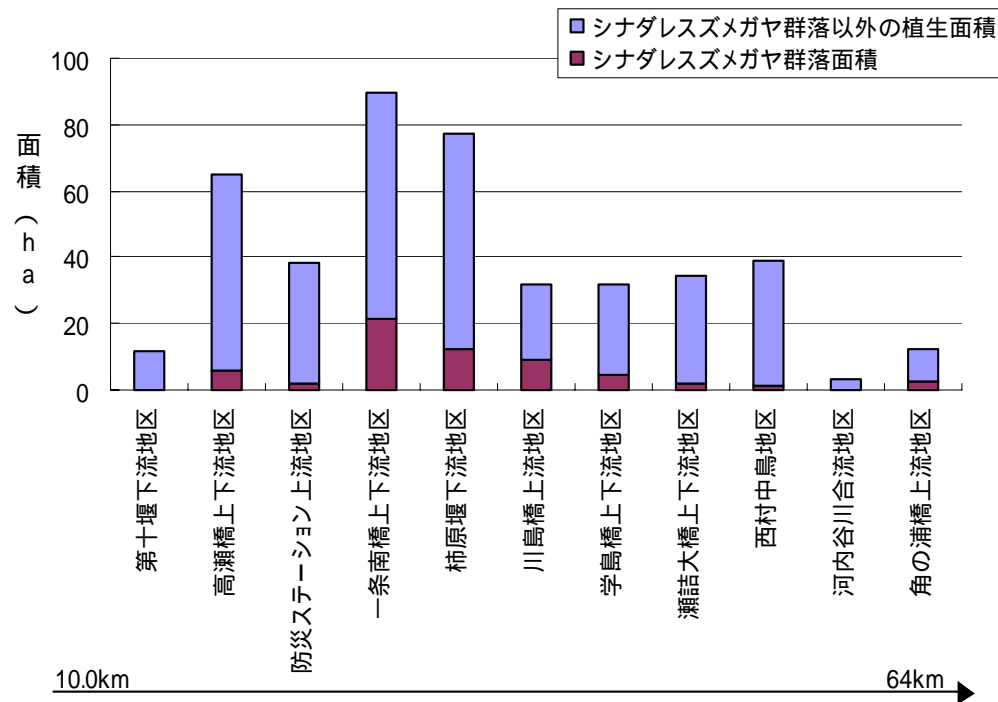


図 1.1 各地区のシナダレスズメガヤ群落の面積(平成 15 年度調査結果)

11 地区におけるシナダレスズメガヤ群落面積の増減について見ると、平成 7 年度水国植生図では群落単位で確認されなかったシナダレスズメガヤ群落は、平成 7 年から平成 12 年にかけて年間約 0.2~4.0ha の割合で増加している。平成 12 年から平成 15 年にかけての変遷では、年間約 0.02~6.0ha の割合で繁茂していることが確認される(表 1.2, 図 1.2)。

増加率では、一条南橋が 2.05 と最も高い値を示している。

なお、増加面積及び増加率の算定式は以下に示すとおりである。

$$\begin{aligned} \text{増加面積} &= (H12\text{ha} - H7\text{ha}) / 5\text{year} \\ &\quad (H15\text{ha} - H12\text{ha}) / 3\text{year} \\ \text{増加率} &= ((H12\text{ha} - H7\text{ha}) / 5\text{year}) / H7\text{ha} \dots \dots \dots \\ &\quad ((H15\text{ha} - H12\text{ha}) / 3\text{year}) / H12\text{ha} \end{aligned}$$

H7, H12 でシナダレスズメガヤ群落が確認されていない地区は、増加率は算出しない。

表 1.2 各地区のシナダレスズメガヤ群落の年あたりの増加面積と増加率

記号	地区名	シナダレスズメガヤ面積 (ha)			増加面積 (ha/year)		増加率		調査地区面積 (ha)
		H7	H12	H15	H7 H12	H12 H15	H7 H12	H12 H15	
a	第十堰下流地区 (13~14.5km)	0.00	0.44	0.27	0.08	-0.06	-	-0.14	11.63
b	高瀬橋上下流地区 (17~19.5km)	0.00	11.58	5.95	2.32	-1.88	-	-0.16	64.90
c	防災ステーション上流地区 (19~21.0km)	0.00	3.51	1.81	0.70	-0.57	-	-0.16	38.56
d	一条南橋上下流地区 (21~22km)	0.00	3.14	21.25	0.63	6.04	-	1.92	89.30
e	柿原堰下流地区 (23~24.2km)	0.00	10.86	12.38	2.17	0.51	-	0.05	77.02
f	川島橋上流地区 (28.6~29.6km)	0.00	0.00	8.93	0.00	2.98	-	-	31.54
g	学島橋上下流地区 (31~32km)	0.00	1.59	4.50	0.32	0.98	-	0.61	32.01
h	瀬詰大橋上下流地区 (35~36.2km)	0.00	0.00	2.10	0.00	0.70	-	-	34.60
i	西村中島地区 (57~59km)	0.00	0.00	1.07	0.00	0.36	-	-	38.97
j	河内谷川合流地区 (62~63km)	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	-	-	3.10
k	角の浦橋上流地区 (64~64.5km)	0.00	0.00	2.77	0.00	0.92	-	-	12.02

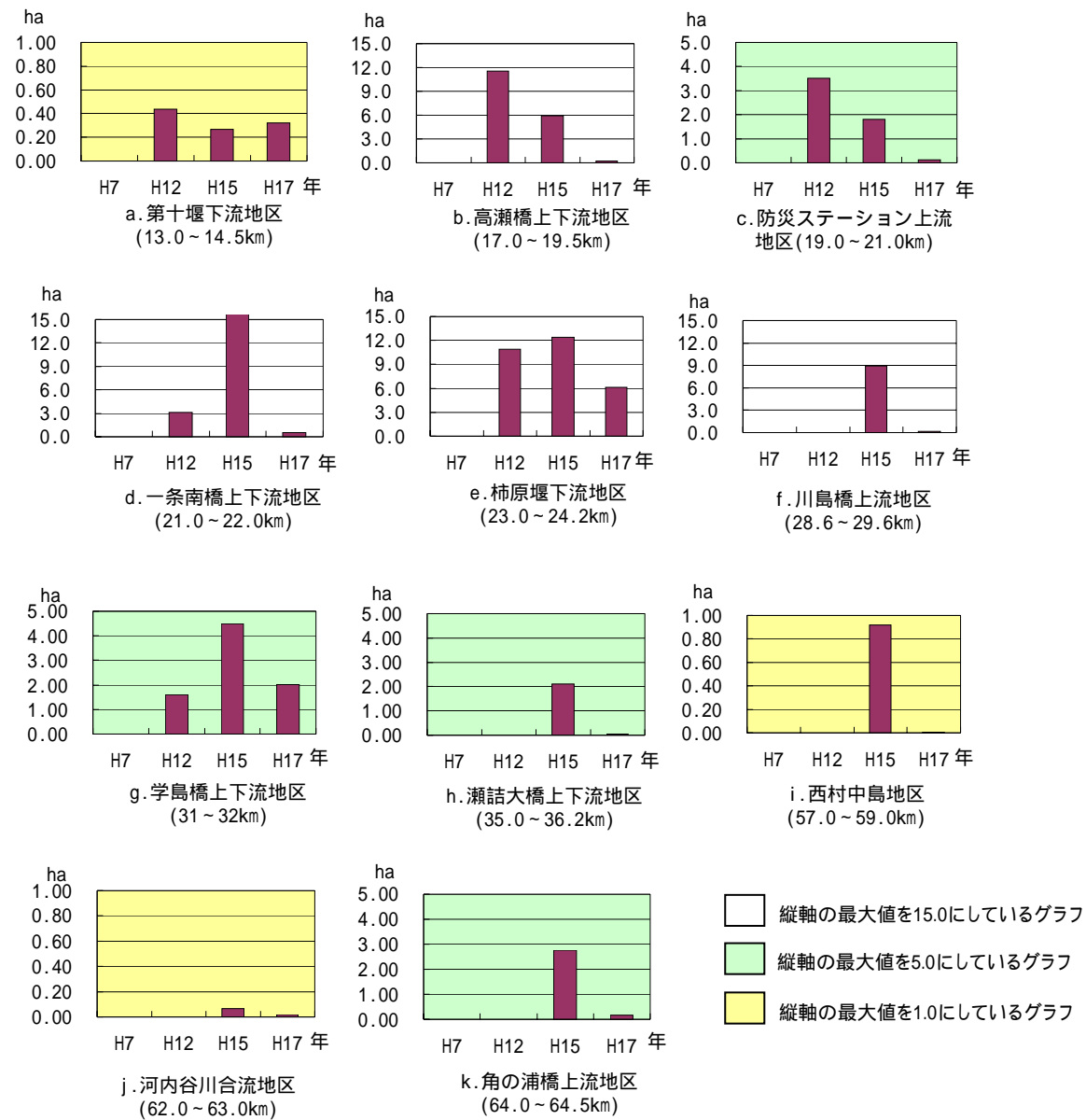


図 1.2 シナダレスズメガヤ群落の面積(平成 7,12,15,17 年調査結果)

ほとんどの地区では、平成 7 年から平成 15 年にかけてシナダレスズメガヤ群落の形成、増加が確認される。しかし、第十堰下流地区や高瀬橋上下流地区、防災ステーション上流地区においては、平成 12 年から平成 15 年にかけてシナダレスズメガヤ群落の減少が見られる。

った場所がシナダレスズメガヤ群落へと変化していることが確認された(図 1.3)。特に、一条南橋上下流地区においては、平成 12 年当時自然裸地であった橋上流側で大規模なシナダレスズメガヤ群落を確認されている。なお、平成 15 年度植生図におけるシナダレスズメガヤ群落は、現地の生育状況に合わせて「密生タイプ」、「散生タイプ」の 2 タイプに区分している。区分基準は以下に示すとおりである。

【区分基準】

密生タイプ:主にシナダレスズメガヤのみで群落形成されているタイプ。凸地形が広がりシナダレスズメガヤが密生している。河床には砂が堆積している(写真 1-1)。

散生タイプ:シナダレスズメガヤ群落にヨモギ等が混生するタイプ。シナダレスズメガヤの植被率は概ね 50%未満で、河床が容易に視認できる状態。多くの箇所では、砂礫が確認される(写真 1-2)。



写真 1-1 密生しているシナダレスズメガヤ(一条南橋付近)

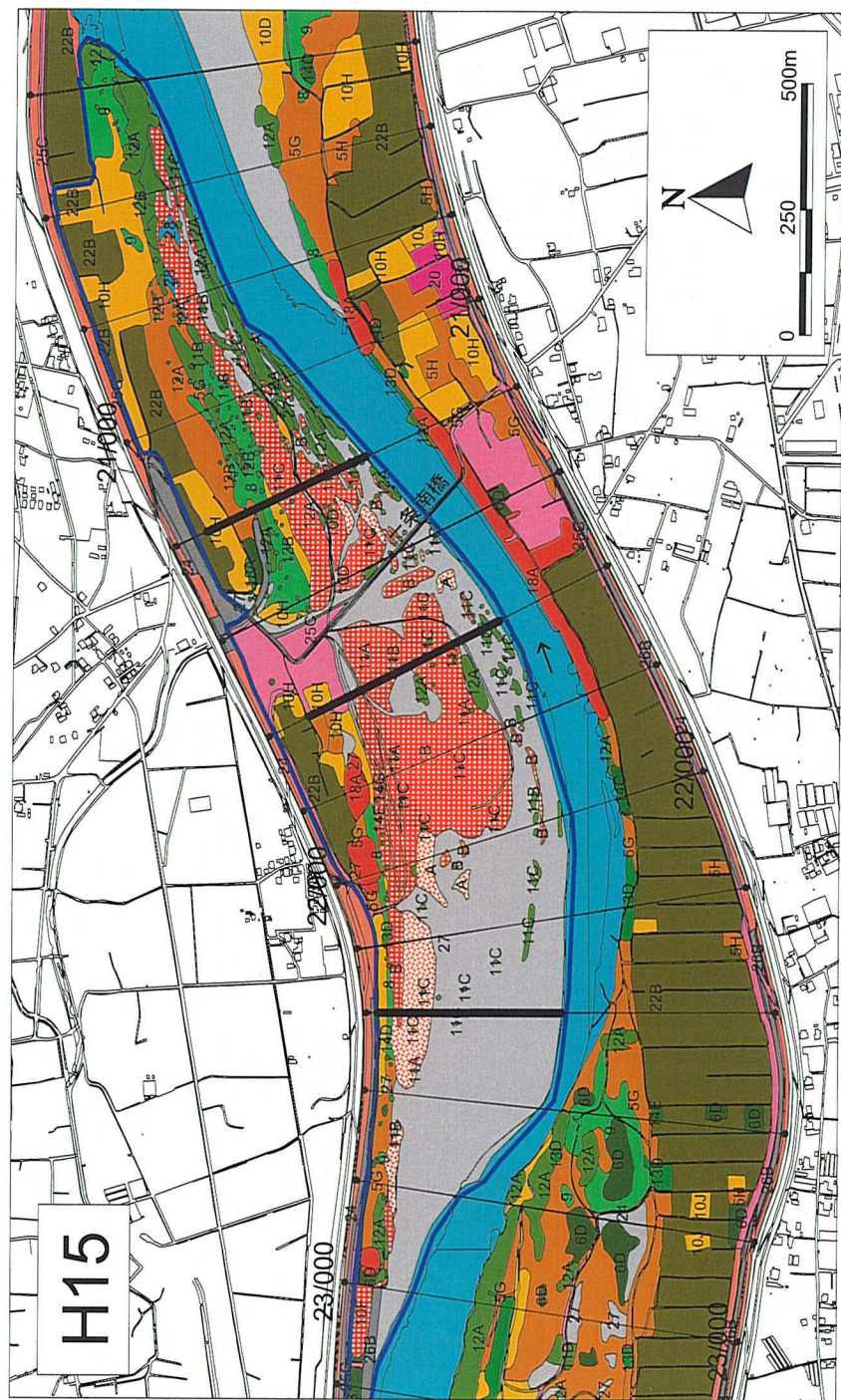
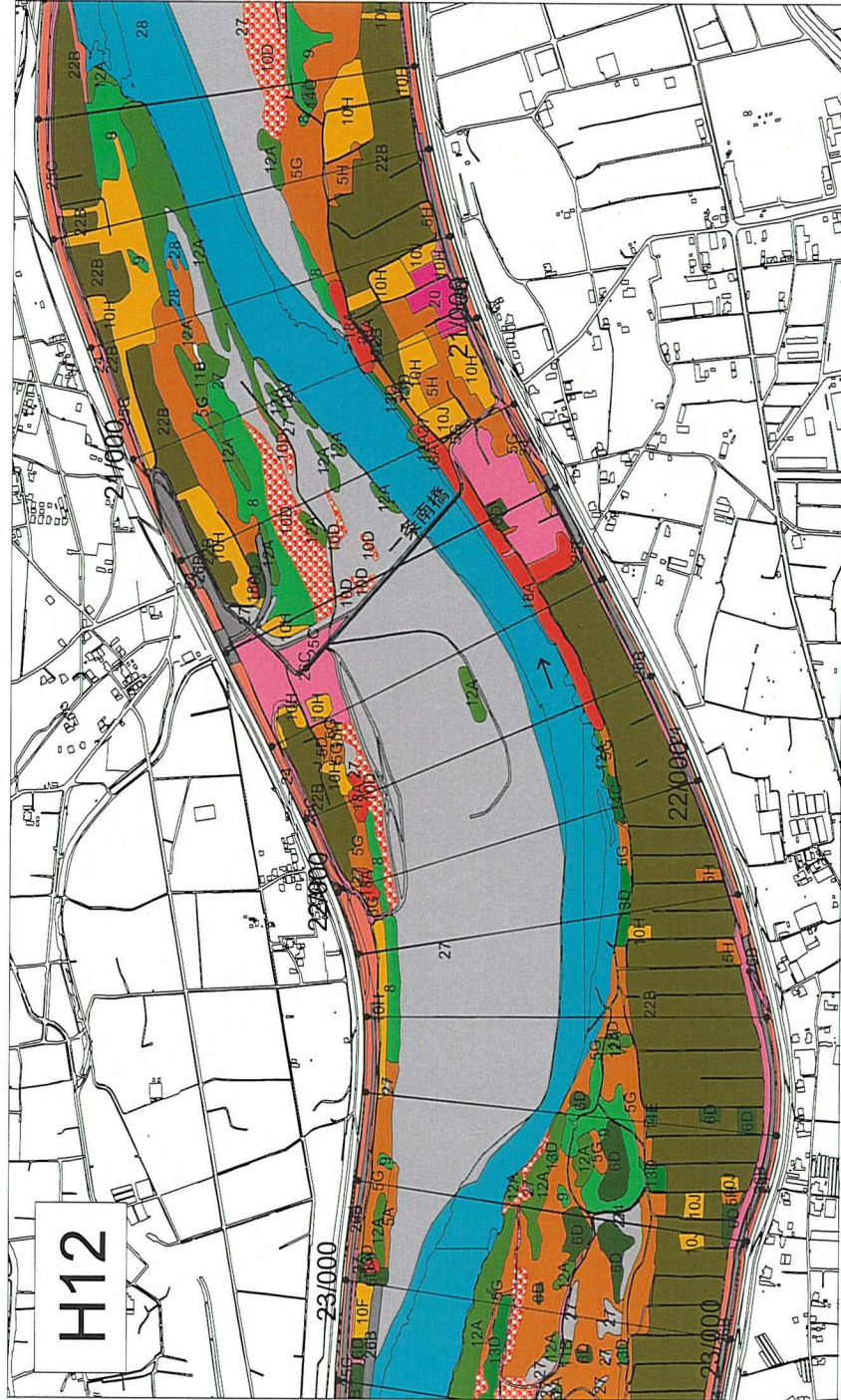
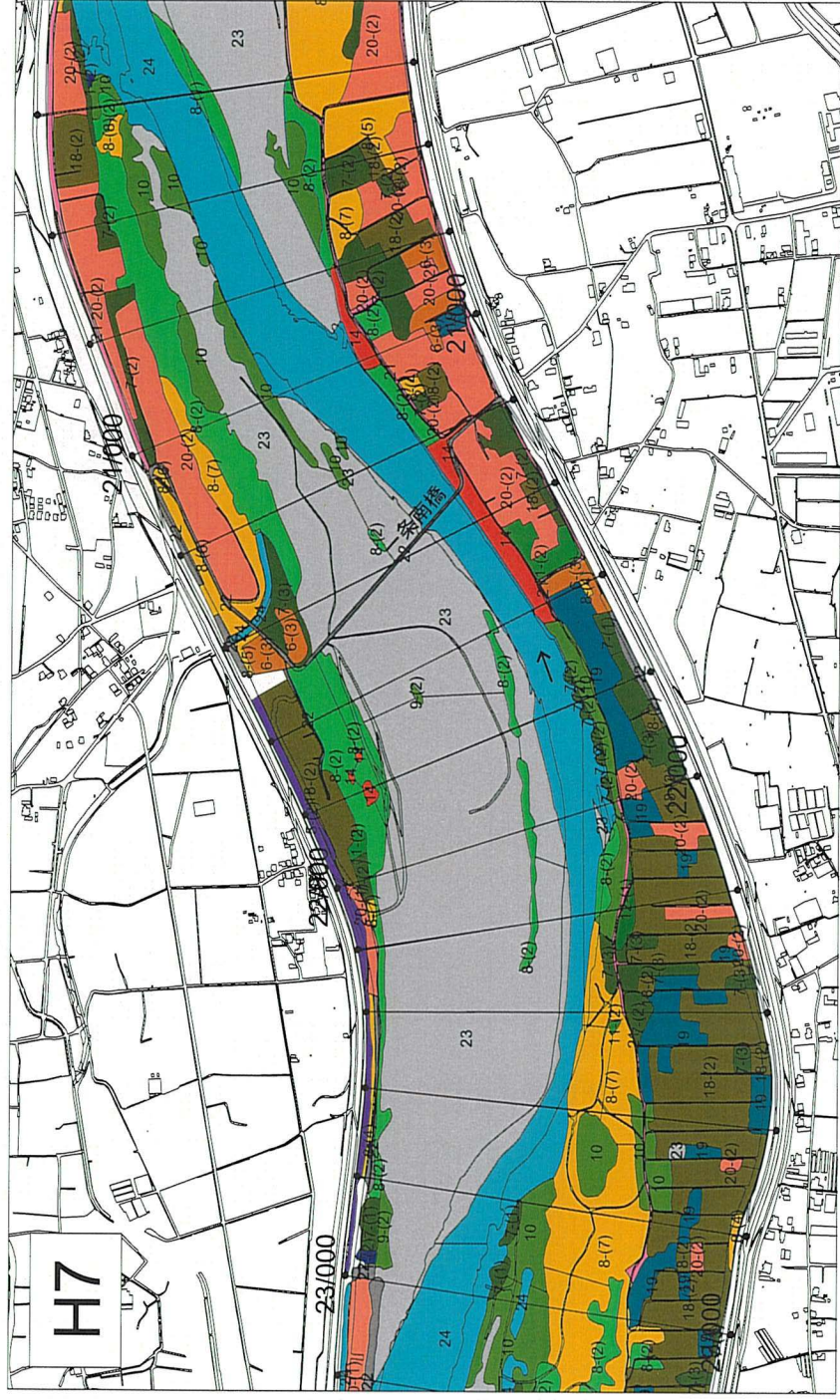


写真 1-2 散生しているシナダレスズメガヤ(一条南橋付近)

第十堰下流地区や高瀬橋上下流地区、防災ステーション上流地区においては、平成 12 年から平成 15 年にかけてシナダレスズメガヤ群落の減少が見られる。増加率も-0.14 から-0.16 となっており、植生図を見ると、比較的周りを樹林に囲まれているような箇所での減少が見られる。

現地調査時にシナダレスズメガヤ群落の周辺を確認した状況では、これらの箇所はシナダレスズメガヤ群落の成立後安定した環境となり、平成 12 年度当時シナダレスズメガヤ群落であった場所は近年カナムグラ群落やチガヤ群落等に変化したものと考えられる。

植生図により植生の変遷を見ると、平成 12 年度から平成 15 年度にかけては、自然裸地であ



一条南橋上下流部左岸の砂礫地は、近年シナダレスメマガヤ群落急速に拡大している。平成7年で確認されなかったシナダレスメマガヤ群落は、平成12年になると、潜水橋下流側を中心に形成されていた。平成15年では、上流側の砂礫地全体への大規模な拡大が見られる。

図1.3 一条南橋上下流地区(21~22km)の植生変化(H7→H15)

凡例 H7

1	エビノサバヤナキ群
2	オオカニシシ群
3	ホシメギ群
4	ヒメアサギ群
5	ケカモノハシ群
6	ヤナギヤナギ群
7	ヒメハシ群
8	ヨモギ群
9	ヤブガラシ群
10	オオバコ群
11	オオバコ群
12	オオバコ群
13	オオバコ群
14	オオバコ群
15	オオバコ群
16	オオバコ群
17	オオバコ群
18	オオバコ群
19	オオバコ群
20	オオバコ群
21	オオバコ群
22	オオバコ群
23	オオバコ群
24	オオバコ群

凡例 H12

18	オオカニシシ群
19	エビノサバヤナキ群
20	オオバコ群
21	オオバコ群
22	オオバコ群
23	オオバコ群
24	オオバコ群
25	オオバコ群
26	オオバコ群
27	オオバコ群
28	オオバコ群
29	オオバコ群
30	オオバコ群
31	オオバコ群
32	オオバコ群
33	オオバコ群
34	オオバコ群
35	オオバコ群
36	オオバコ群
37	オオバコ群
38	オオバコ群
39	オオバコ群
40	オオバコ群
41	オオバコ群
42	オオバコ群
43	オオバコ群
44	オオバコ群
45	オオバコ群
46	オオバコ群
47	オオバコ群
48	オオバコ群
49	オオバコ群
50	オオバコ群
51	オオバコ群
52	オオバコ群
53	オオバコ群
54	オオバコ群
55	オオバコ群
56	オオバコ群
57	オオバコ群
58	オオバコ群
59	オオバコ群
60	オオバコ群
61	オオバコ群
62	オオバコ群
63	オオバコ群
64	オオバコ群
65	オオバコ群
66	オオバコ群
67	オオバコ群
68	オオバコ群
69	オオバコ群
70	オオバコ群
71	オオバコ群
72	オオバコ群
73	オオバコ群
74	オオバコ群
75	オオバコ群
76	オオバコ群
77	オオバコ群
78	オオバコ群
79	オオバコ群
80	オオバコ群
81	オオバコ群
82	オオバコ群
83	オオバコ群
84	オオバコ群
85	オオバコ群
86	オオバコ群
87	オオバコ群
88	オオバコ群
89	オオバコ群
90	オオバコ群
91	オオバコ群
92	オオバコ群
93	オオバコ群
94	オオバコ群
95	オオバコ群
96	オオバコ群
97	オオバコ群
98	オオバコ群
99	オオバコ群
100	オオバコ群

凡例 H15

11C	シナダレスメマガヤ群
14J	シナダレスメマガヤ群
A	シナダレスメマガヤ群
B	シナダレスメマガヤ群
19	シナダレスメマガヤ群
20	シナダレスメマガヤ群
21A	シナダレスメマガヤ群
21B	シナダレスメマガヤ群
22A	シナダレスメマガヤ群
22B	シナダレスメマガヤ群
22C	シナダレスメマガヤ群
22D	シナダレスメマガヤ群
22E	シナダレスメマガヤ群
22F	シナダレスメマガヤ群
22G	シナダレスメマガヤ群
22H	シナダレスメマガヤ群
22I	シナダレスメマガヤ群
22J	シナダレスメマガヤ群
22K	シナダレスメマガヤ群
22L	シナダレスメマガヤ群
22M	シナダレスメマガヤ群
22N	シナダレスメマガヤ群
22O	シナダレスメマガヤ群
22P	シナダレスメマガヤ群
22Q	シナダレスメマガヤ群
22R	シナダレスメマガヤ群
22S	シナダレスメマガヤ群
22T	シナダレスメマガヤ群
22U	シナダレスメマガヤ群
22V	シナダレスメマガヤ群
22W	シナダレスメマガヤ群
22X	シナダレスメマガヤ群
22Y	シナダレスメマガヤ群
22Z	シナダレスメマガヤ群
23	シナダレスメマガヤ群
24	シナダレスメマガヤ群
25	シナダレスメマガヤ群
26	シナダレスメマガヤ群
27	シナダレスメマガヤ群
28	シナダレスメマガヤ群

※H15調査は、シナダレスメマガヤの分布と周辺樹木の分布の調査(植生図上の上記以外の植生については、H12植生図を利用)

2 平成 16 年洪水の概要

平成 16 年度の台風等による中央橋水位観測所(25.3km)における流量(暫定値)を表 2.1 に示した。特に大きな流量として、8 月 31 日には約 12,500m³/s、10 月 20 日には約 16,300m³/s を記録した。

一条南橋水位観測所 における過去 11 年間(1994～2004 年)の年最高水位(A.P.)を図 2.1 に示す。2004 年を除く過去 10 年間においては、年最高水位がおよそ 10.0m から 13.0m 程度であるが、2004 年は約 15.9m の大きな洪水が発生した。

試験区における 2004 年を除く過去 10 年間(1994 年～2003 年)の平均年最大流量時の水位(12.9m)を越えた頻度は、2004 年が高い値を示している(図 2.2)。また、出水の頻度においても、1997 年と 1999 年に各 1 日であるのに対し、2004 年では 8 日であり高い値を示した。

試験区における 2004 年の冠水日数を表 2.2 に示す。水深 6m 試験区では延べ日数で 52 日、水深 5m 試験区では延べ日数で 29 日、水深 4m 試験区では延べ日数で 18 日であった。

図 2.3 では、試験区の断面と出水の水位の関係を示す。

表 2.1 中央橋水位観測所における流量(暫定値)

台風名称	日付	流量
台風 6 号	6/21	約 2,600 m ³ /s
台風 10 号	8/1	約 9,500 m ³ /s
台風 15 号	8/18	約 3,900 m ³ /s
台風 16 号	8/31	約 12,500 m ³ /s
台風 18 号	9/7	約 4,100 m ³ /s
台風 21 号	9/30	約 7,200 m ³ /s
台風 23 号	10/20	約 16,300 m ³ /s
-	12/5	約 3,900 m ³ /s

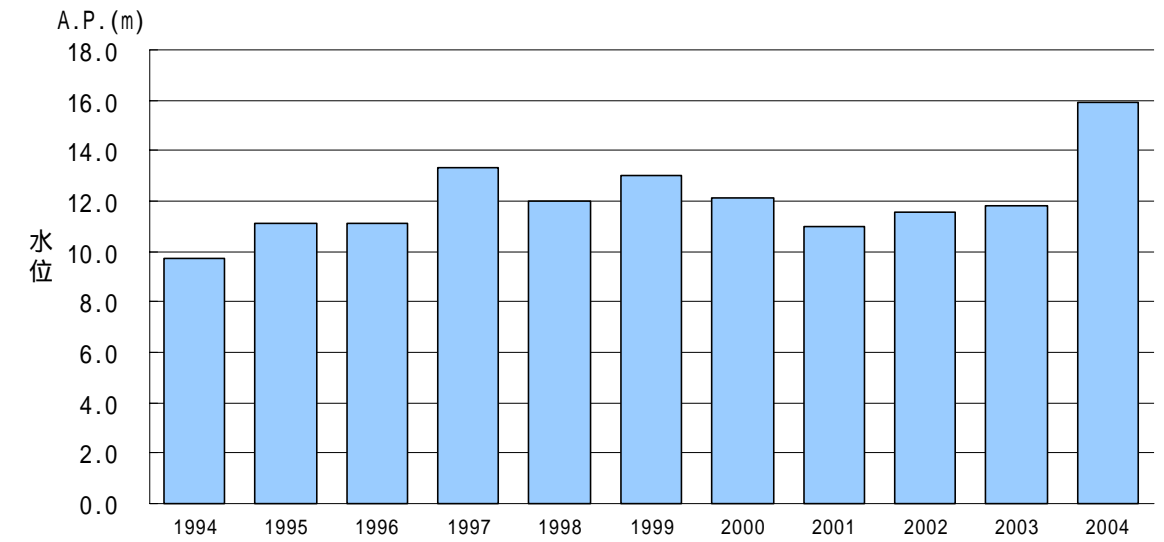


図 2.1 一条南橋水位観測所における過去 11 年間の年最高水位

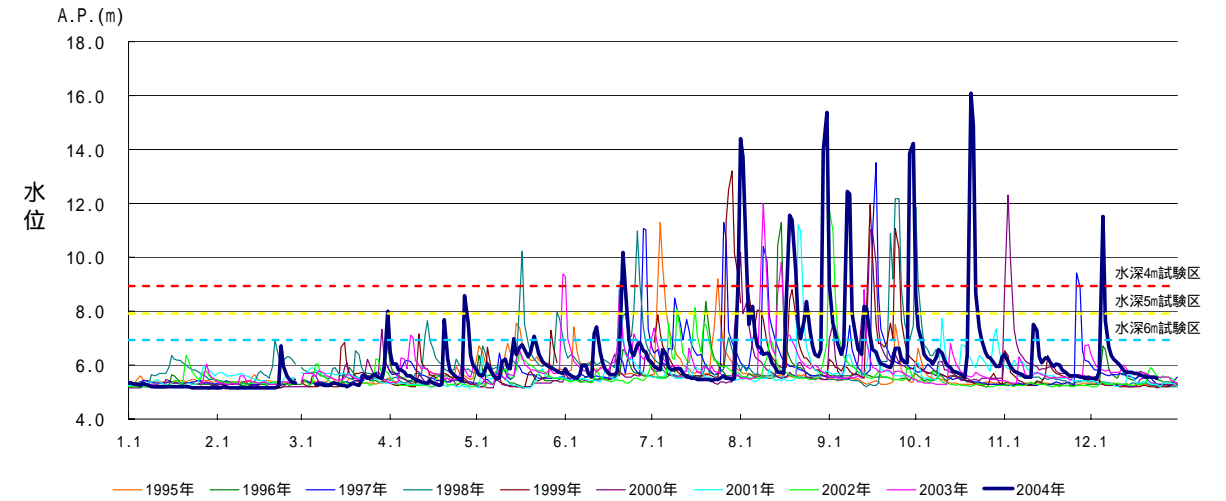


図 2.2 試験区(21.8km)における過去 10 年間(1995-2004)の日最高水位

試験区(21.8km)の下流約 300m に位置する