



24 10





1.	-----	1-1
1.1	-----	1-3
1.1.1	-----	1-3
1.1.2	-----	1-3
1.1.3	-----	1-3
1.2	-----	1-4
1.2.1	-----	1-4
1.2.2	-----	1-6
1.2.3	-----	1-6
1.2.4	-----	1-6
1.2.5	-----	1-6
2	-----	2-1
2.1	-----	2-1
2.1.1	-----	2-1
2.1.2	-----	2-2
2.1.3	-----	2-4
2.1.4	-----	2-5
2.1.5	-----	2-6
2.1.6	-----	2-7
2.1.7	-----	2-8
2.1.8	-----	2-10
2.1.9	-----	2-11
2.2	-----	2-12
2.2.1	-----	2-12
2.2.2	-----	2-15
2.2.3	-----	2-19
2.2.4	-----	2-19
2.3	-----	2-20
2.3.1	-----	2-20
2.3.2	-----	2-22
2.3.3	-----	2-23

4.2.1	-----	4-13
4.2.2	-----	4-14
4.2.3	-----	4-16
4.2.4	-----	4-88
4.2.5	-----	4-91
4.3	-----	4-101
4.4	-----	4-105
5	-----	5-1
5.1	-----	5-1
5.2	-----	5-3
6	-----	6-1
6.1	-----	6-1
6.1.1	-----	6-1
6.1.2	-----	6-1
6.2	-----	6-7
6.3	-----	6-23
6.3.1	-----	6-23
6.3.2	-----	6-30
6.3.3	-----	6-63
6.3.4	-----	6-63
7.	-----	7-1
	-----	-1

1.

22 9 28

22 12 15

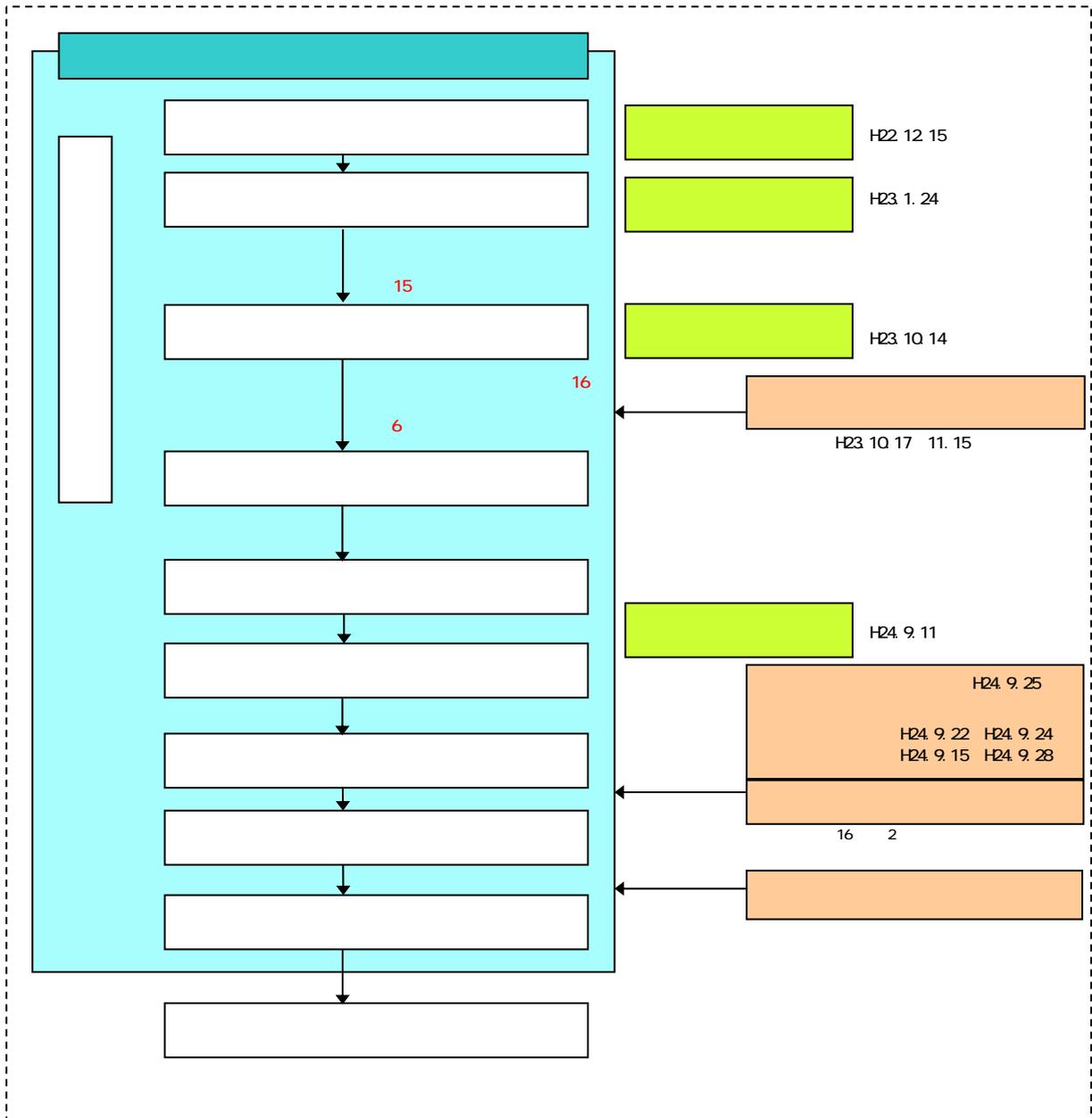
1. 2 2

23 10 17 11 15

9 28
9 24 3
24 9 25

24 9 15 24
24 9 22 24

1. 1. 1



1. 1. 1

1.2.2

23 10 17

23 11 15

30

10

6.2

1.2.3

6.3

1.2.4

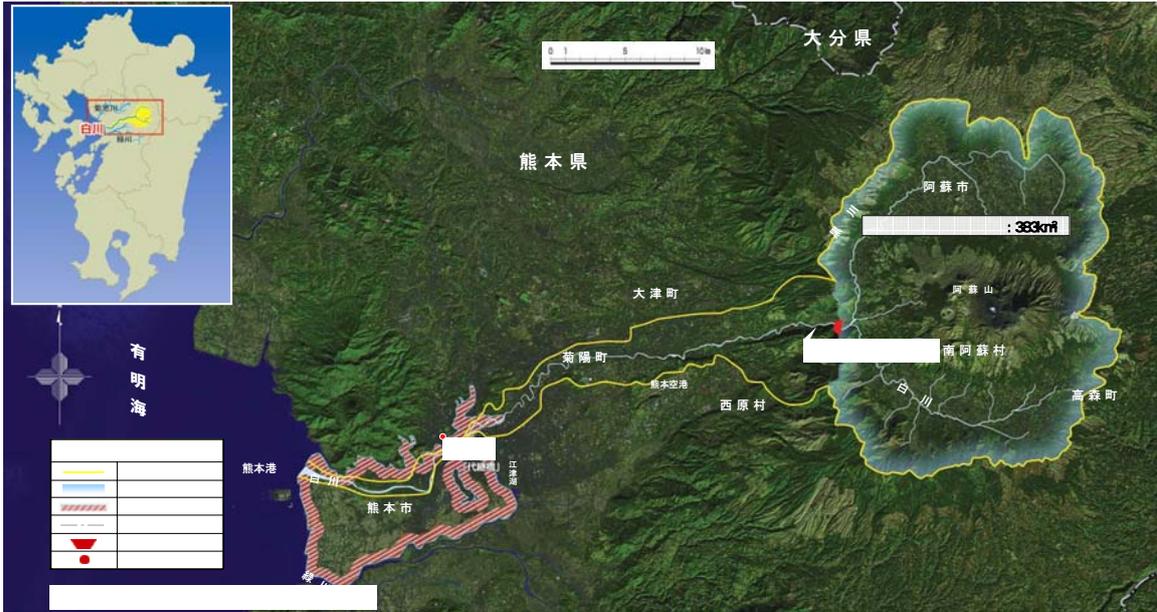
1.2.5

3

3.1

3.1.1

3,000m³/s 3,400m³/s 400m³/s



3.1.1

480km²
74km

(1)

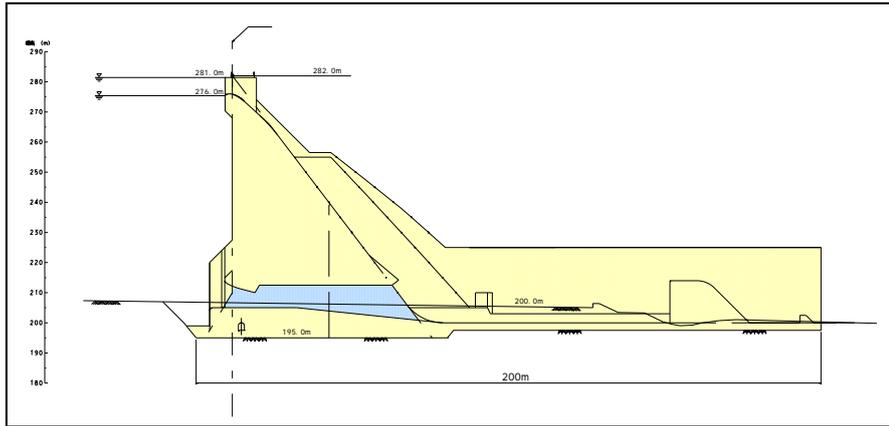
1990.7.2

2,300m³/s 2,000m³/s

3.1.2

(1)

(2)



3 1. 3

3 1. 4

1 1,000 m³

1

()

3 1. 5

905

(

[21 7]

)

3 1. 6

10

6 3

6 3 1

6 3 1

(1)

(2)

24 9 25

(3)

6 3 1

(4)

【下津昌司氏(元熊本大学工学部教授)】

10

7

(5)

6 3 2 6 3 5

632

(1)

632		(1)

6 3 3

(2)

		1) 7) 7 26 7

6 3 4

(3)

		24 7
		1)
		2)

6 3 5

(4)

	10	
	7	
		10
		7
		1) 7

6.3.2

(1)

1)

2)

3)

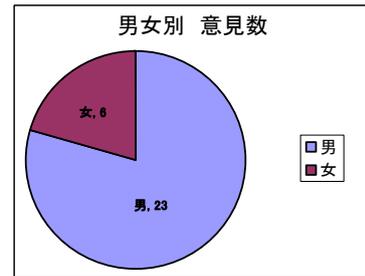
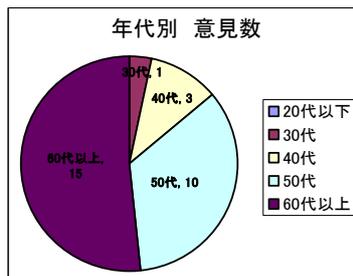
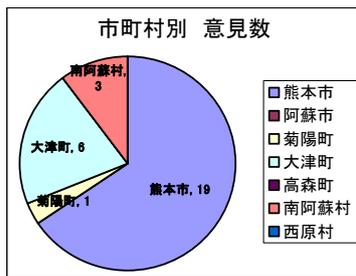
4)

24 9 22

24 9 24

5)

30



熊本市	19
阿蘇市	0
菊陽町	1
大津町	6
高森町	0
南阿蘇村	3
西原村	0
計	29

20代以下	0
30代	1
40代	3
50代	10
60代以上	15
計	29

男	23
女	6
計	29

6.3.1

5)

6.3.6

6.3.17

6 3 6

(1)

1.1	1-1-1	24 7	
1.2			(2)
2.2	2-2-1	24 7 24 7 24 7 24 7 24 7	24 7 2,300mi/s 24 7

6.3.7

(2)

		24 7 24 7 24 7 24 7	24 7 24 7 2 000m/s 24 7 24 7 24 7
2.3	2.3.1	P2-21	

2.4	2.4.1		<p>14.7</p> <p>P25</p> <p>P23.24</p> <p>P29.30</p> <p>2,300m^3/s 2,000m^3/s</p> <p>2,000m^3/s</p> <p>http://www.qsr.nhit.go.jp/kunanoto/ri ver/sei bi/sei kei/i ndexkei .ht ml</p>
		3,500 m^3/s	

6 3 9

(4)

3 1	3 1-1		
			14 7
			2 15 14 120
			14 7
			P3-1 P3-3
			276m
		m ²	21
			285m
			P3-2
			3, 400m ³ /s 400m ³ /s
4 1	4 1-1		
		917	P4-1

6 3 10

(5)

4 1	4 1-2		P4 4 100 100
4 2	4 2-1	24 7	

6 3 11

(6)

4 2	4-2-2	20cm	20cm
4 2	4-2-3	10	5 10

6 3 12

(7)

4 2	4-2-4		2 1) 7)
4 2	4-2-5	24 7	
4 2	4-2-6		
4 2	4-2-7		

6 3 13

(8)

4 2	4 2 8		
4 2	4 2 9		

6 3 14

(9)

4 2	4 2 10	5m 5m	5m
4 2	4 2 11		7 1) 7)

6 3 15

(10)

4 2	4 2-12		7 1) 7)
4 2	4 2-13		7 1) 7) P4 15

6 3 16

(11)

4 3	4 3 1		
4 4			() () 2 () 3 1)
4 4	4 4 1		

6 3 17

(12)

6 2	6 2 1	P6-13 P6-15 5 6	P6-13 P2-27 P6-15
6 3	6 3 1		(2) 58 53 30

(2)

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

24 9 15

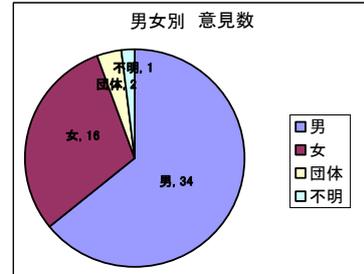
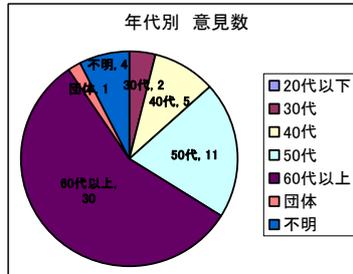
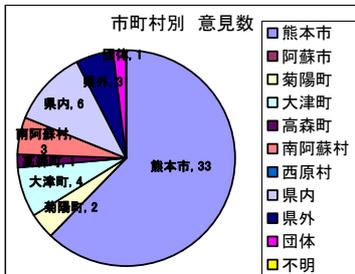
24 9 28

5)

53

52

1



熊本市	33
阿蘇市	0
菊陽町	2
大津町	4
高森町	1
南阿蘇村	3
西原村	0
県内	6
県外	3
団体	1
不明	0
計	53

20代以下	0
30代	2
40代	5
50代	11
60代以上	30
団体	1
不明	4
計	53

男	34
女	16
団体	2
不明	1
計	53

6 3 2

6)

6.3.18

6.3.36

6.3.18

(1)

1.1 1.2	1-1-1		22 7 9
1.1 1.2	1-1-2		(2) http://www.qsr.nhit.go.jp/s_top/ji_gyo-hyoka/

6.3.19

(2)

2-1	2-1-1	13.4 31	2.1.1 P2-1 17 P2-10
2.2	2-2-1	32 83 2 14 28 28 6 25 28 P2-12 3,200m ³ /s 3,400m ³ /s 28 S28.6.26 H24.7.12	28 28 28 6 3,400m ³ /s 24 7 24 7
2.2	2-2-2	24 7 24 7 12 24 7 m ³ /s 24 7 () 24 7	24 7 2,300m ³ /s 24 7 24 7 2,000m ³ /s 24 7 10km 50cm 24 7 24 7

6 3 20

(3)

		24 7	
			24 7
		24 7 12	
			24 7
2 3	2-3-1	P2-21	

6.3.22

(5)

4.1	4.1-1	905 917 10 10	P4.1
4.1	4.1-2	28 6.26 2,847 m ³	P4.4 100 100

6.3.23

(6)

4.2	4.2.1	400m ³ /s	
		55km ²	
		50cm	

6.3.24

(7)

		300m ³ /s 20 30cm	
4.2	4.2-2	20cm 1,900 20cm	20cm

6.3.25

(8)

4.2	4.2.3		
		2	
		10	
		10	

6.3.26

(9)

4.2	4.2.4		1) 7) 1
4.2	4.2.5	490 300m/s 14 1,000 490	2)
4.2	4.2.6		6 1) 7) P3-4 ()

6 3 27

(10)

4 2	4 2-7		
4 2	4 2-8		
4 2	4 2-9	10	

6 3 28

(11)

4 2	4 2 10		

6 3 29

(12)

4 2	4 2 11	24 7 5m 80m 24 7	5m
4 2	4 2 12		

6 3 30

(13)

4 2	4 2 13		7 1) 7)

6 3 31

(14)

4 2	4 2 14		7 1 7

6 3 32

(15)

4 2	4 2 15		1) 7 7
		90m 200m	

6 3 33

(16)

		90m	P4-8 4.1.7 17 14
4 3	4 3-1	24 7) ()) () 2 () 3 1)

6 3 34

(17)

4 4	4 4 1	1,000	30cm 10

6 3 35

(18)

) (
		()	

6 3 36

(19)

6 3	6-3 1		
			(2)
			30
		58 53	
		16	2

6 3 3

6 3 4

7.

6 7

17 4

2 2