

長野県豊かな水資源の保全に関する条例について


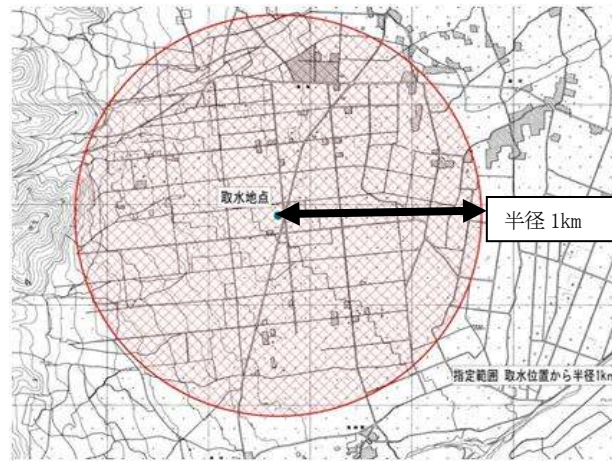
水大気環境課

1 水資源保全地域の指定

○知事は、水源地域のうち、その土地の所有及び利用の状況等を勘案して水資源の保全のため必要があると認められる区域を「水資源保全地域」として指定することができます。

○「水資源保全地域」の区域設定の考え方は、地表水、地下水の別に、次のとおりです。

- ・地表水 取水地点及び集水区域の全部を基本とします。
- ・地下水 取水地点について、他の地点の地下水の採取により取水地点の地下水の水位が低下する場合におけるその範囲（以下「影響範囲」といいます。）の全部を基本とします。

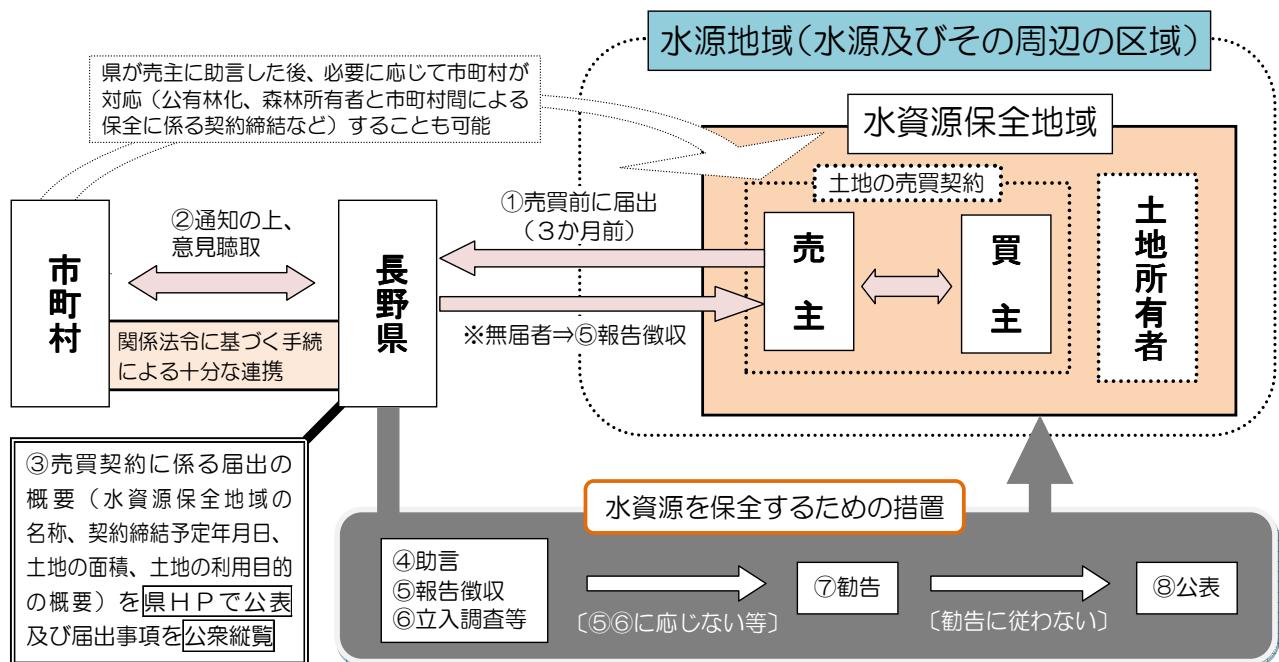
地表水の場合の指定範囲のイメージ	地下水の場合の指定範囲のイメージ
<p>取水地点及び集水区域の全部を基本とします。 また、土地の所有又は利用の状況等を踏まえて地形上明らかな集水区域の全部を指定する必要がないと考えられる場合は、集水区域の一部の区域とすることができるものとします。</p> 	<p>影響範囲の全部を基本とします。 ただし、影響範囲の調査が困難な場合には、取水地点から一定距離（1キロメートルを目安とする。）の範囲について、水源の地形、地質（透水性）、取水深度、取水量等の状況や土地の所有又は利用の状況等を踏まえ、その全部又は一部を影響範囲とすることもやむを得ないものとします。</p> 

○国有地、県有地、市町村有地は、水資源保全地域から除外します。

○指定に当たっては、関係市町村長の理解と協力が不可欠ですので、「水資源保全地域」を管轄する市町村長の申出によるものを原則とします。

2 水資源保全地域における土地の取引等の事前届出制等の水資源を保全する取組

- ① 土地を売る又は地上権若しくは賃借権を設定する契約を締結しようとする場合には、土地所有者は3か月前までに、必要事項を知事に届け出る必要があります。ただし、森林以外であって500㎡未満の土地取引等については、届出は不要です。
 - ② 知事は、関係市町村長に①の届出の写しを送付して意見を求めます。市町村長は当該土地の公有地化の是非等を含め、水資源の保全の観点から意見を述べてください。
 - ③ 知事は、①の届出の概要（面積、契約年月日等）を県のホームページ等で公表するとともに、当該届出事項を公衆の縦覧に供します。
 - ④ 知事は、市町村長からの意見などを踏まえ、水資源の保全に支障が生ずるおそれがあると認めるときは、届出をした人（売主等）又は当該届出に係る契約の相手方（買主等）に対して当該土地の利用の方法等について必要な助言をすることができます。
 - ⑤ 知事は、④により助言した人又は届出がない人に対し、土地の利用状況その他必要な事項に関し報告を求めるとともに、職員に立入調査させることができます。
 - ⑥ 知事は、報告をしない人、立入調査を拒んだ人等に対し、必要な措置を講ずるよう勧告するとともに、勧告を受けた人がそれに従わなかったときは、その旨及び当該勧告の内容を公表することができます。
- 知事は、水資源の保全に支障を生ずるおそれがあると認めるときは、水資源保全地域内の土地所有者等の誰に対しても、上記④～⑥を行うことができます。
- 水資源保全地域内の土地所有者が市町村に対して公有林化等を求めるため、契約の相手方（買主等）は決まっていないが売却の意向がある旨を知事に対して届け出ることができます。



(参考) ①～③については、必ず行います。④～⑧については、必要に応じて行います。(④については、必要に応じ、環境審議会への諮問)

3 スケジュール

年度 項目	平成26年度				
	7月	8月	9月	10月	11月
市町村長の 指定申出等	(8日) 申出			水 資 源 保 全 地 域 の 指 定	
環境審議会 専門委員会	(31日) 諮問	(下旬) 検討	(中旬) 答申		
公告・縦覧			(下旬) 14日間	→	
土地の取引等 の事前届出制				● →	→

(参考) 水資源保全地域の指定状況

1 水資源保全地域の区域

- ① 地域名 小海町五箇
- ② 位置 南佐久郡小海町大字千代里及び豊里の一部
- ③ 面積 64.34ha
- ④ 告示日 平成26年2月17日

2 水源の概要

- ① 水源名 五箇水源
- ② 水源種別 湧水

水資源保全地域の指定について

水大気環境課

1 基本情報

地域名	吉瀬水資源保全地域、大曾倉水資源保全地域、中山水資源保全地域、中曾倉水資源保全地域、上割水資源保全地域（5地域）
位置	駒ヶ根市中沢の一部（天竜川の東側）
申出年月日	平成26年7月8日
申出者	駒ヶ根市長 杉本幸治

2 指定区域の概要

区分	吉瀬	大曾倉	中山	中曾倉	上割	
指定面積 ○内の公有地除く	11.73ha (0.21ha)	12.32ha (0.02ha)	1.82ha (0.07ha)	6.63ha (0.01ha)	4.48ha (0.02ha)	
自然環境の状況	地形	北沢川と寺沢川により造られた沖積錐である。	女沢峠の南西斜面であり、古屋敷川と女沢川の上流の傾斜地である。	戸倉山の南西斜面であり、竹の沢川右岸側の上流の傾斜地である。	中曾倉川左岸側の谷型の傾斜地である。	新宮川左岸側の傾斜地である。
	地質	基盤岩は主に花崗岩と変成岩である。				
	植生	アカマツ群落が大部分を占めており、一部クレーミズナラ群落が分布している。	クレーミズナラ群落が大部分を占めており、一部アカマツ群落が分布している。	クレーミズナラ群落とカラマツ植林が分布している。	アカマツ群落が分布している。	アカマツ群落とカラマツ植林が分布している。
	水系	寺沢川と北沢川であり、天竜川へ流れ込んでいる。	大曾倉川の支川である古屋敷川と女沢川であり、大曾倉川は天竜川の支川である新宮川に流れ込んでいる。	大曾倉川の支川である竹の沢川である。	新宮川の支川である中曾倉川である。	新宮川の支川である火打沢川である。
降水量	駒ヶ根市中沢にある、中沢観測所（新宮川上流）の年平均降水量は1,450mmである。					
土地利用の状況	山林、一部保安林を含む	山林、一部保安林を含む	山林	山林、一部保安林を含む	山林	

3 水源の概要

区 分	吉瀬	大曾倉	中山	中曾倉	上割
水源の名称	吉瀬第1水源 吉瀬第2水源	女沢水源 古屋敷第1水源 古屋敷第2水源	中山水源	中曾倉水源	上割水源
水源の種別	伏流水	湧水	湧水	湧水	湧水
水源の用途	上水道	上水道	上水道	上水道	上水道
取水施設の設置者	駒ヶ根市	駒ヶ根市	駒ヶ根市	駒ヶ根市	駒ヶ根市
取水量 (H25実績)	・吉瀬第1水源 計画37.0m ³ /日 実績25.7m ³ /日 ・吉瀬第2水源 計画22.0m ³ /日 実績15.3m ³ /日	・女沢水源 計画30.0m ³ /日 実績14.0m ³ /日 ・古屋敷第1水源 計画19.0m ³ /日 実績 8.9m ³ /日 ・古屋敷第2水源 計画11.0m ³ /日 実績 5.1m ³ /日	計画30.0m ³ /日 実績13.0m ³ /日	計画38.0m ³ /日 実績25.0m ³ /日	計画45.0m ³ /日 実績24.0m ³ /日
取水率※	25.9%	17.1%	51.9%	28.4%	40.3%
取水施設の位置	・吉瀬第1水源 駒ヶ根市 中沢 950-0 ・吉瀬第2水源 駒ヶ根市 中沢397	・女沢水源 駒ヶ市中沢 9017-1 ・古屋敷第1水源 駒ヶ根市中沢 8715-167 ・古屋敷第2水源 駒ヶ市中沢 8715-165	駒ヶ根市中沢 7663-5	駒ヶ根市中沢 10888-33	駒ヶ根市中沢 7253-717
給水区域	吉瀬地区	大曾倉地区	中山地区	中曾倉地区	上割地区
給水人口 (H26.4月現在)	163人	146人	56人	98人	115人
給水量(H25年度実績)	41.0m ³ /日	28.0m ³ /日	13.0m ³ /日	25.0m ³ /日	24.0m ³ /日
取水開始年月日	H6.3.31	S53.8.8	S61.3.27	S61.3.27	S63.12.23

※取水率＝取水量(実績)÷年間降水量×指定区域面積×湧出率×100 (湧出率＝1/3)

4 その他

指定申出の理由	地域の貴重な水源であり、水資源の保全を適正に図っていくため。
区域設定の考え方	取水地点の集水区域について設定。



駒ヶ根市地質図

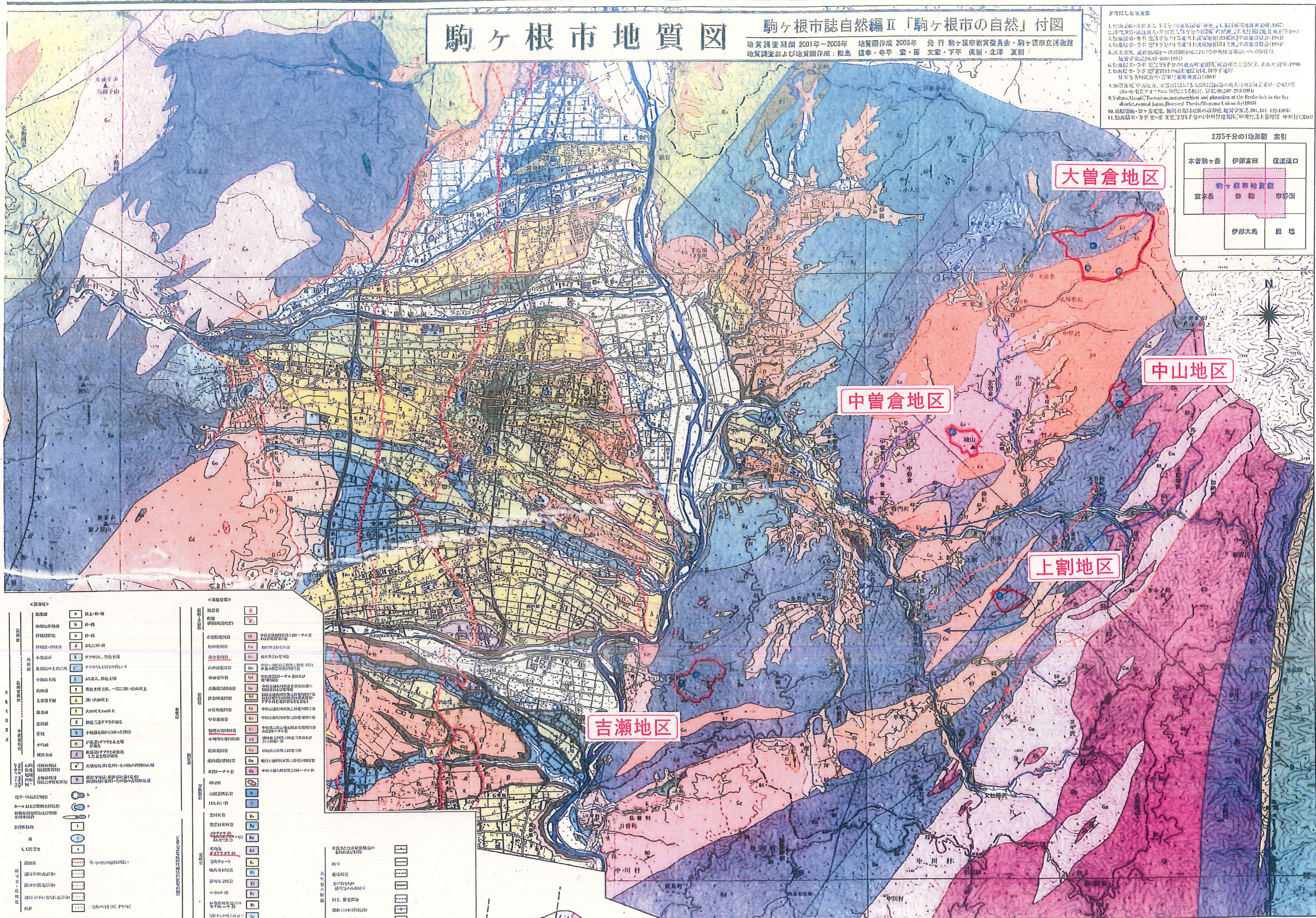
駒ヶ根市誌自然編Ⅱ「駒ヶ根市の自然」付図

地質調査期間 2001年～2006年 地質図作成 2006年 発行 駒ヶ根市教育委員会・駒ヶ根市立博物館
地質調査および地質図作成：松島 信幸・寺平 宗・原 文宏・下平 真樹・北澤 夏樹

- 参考にした地質図
1. 駒ヶ根市・寺田町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 2. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 3. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 4. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 5. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 6. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 7. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 8. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 9. Yabara, Masaki: Tectonism, geomorphology and phytosociology of the Bybuhe hot in the hot district, central Japan, Doctoral Thesis, Okiyama University (1995)
 10. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)
 11. 駒ヶ根市・駒ヶ根町 5万分の1地質図(国土地院院地質院編、1957)

2万5千分の1地形図 索引

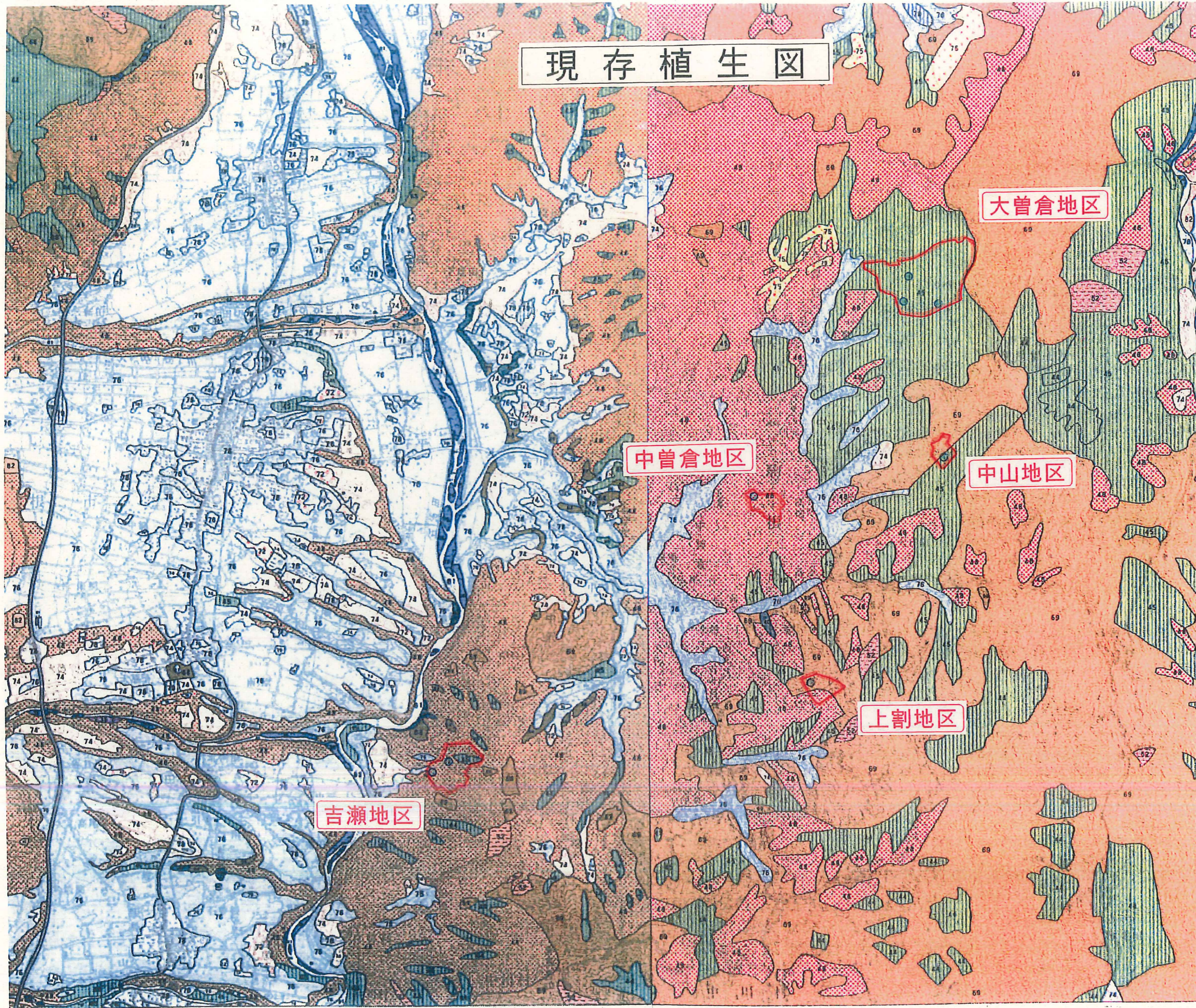
木曾駒ヶ根	伊那富田	信濃溝口
宮本岳	駒ヶ根市地質図	市野瀬
伊那大島	鹿嶋	



地質図記号

記号	説明	記号	説明
1	粘土・砂・礫	10	新第三紀(白土層)
2	砂・砂礫	11	新第三紀(赤土層)
3	砂・砂礫	12	新第三紀(黒土層)
4	砂・砂礫	13	新第三紀(黒土層)
5	砂・砂礫	14	新第三紀(黒土層)
6	砂・砂礫	15	新第三紀(黒土層)
7	砂・砂礫	16	新第三紀(黒土層)
8	砂・砂礫	17	新第三紀(黒土層)
9	砂・砂礫	18	新第三紀(黒土層)
10	砂・砂礫	19	新第三紀(黒土層)
11	砂・砂礫	20	新第三紀(黒土層)
12	砂・砂礫	21	新第三紀(黒土層)
13	砂・砂礫	22	新第三紀(黒土層)
14	砂・砂礫	23	新第三紀(黒土層)
15	砂・砂礫	24	新第三紀(黒土層)
16	砂・砂礫	25	新第三紀(黒土層)
17	砂・砂礫	26	新第三紀(黒土層)
18	砂・砂礫	27	新第三紀(黒土層)
19	砂・砂礫	28	新第三紀(黒土層)
20	砂・砂礫	29	新第三紀(黒土層)
21	砂・砂礫	30	新第三紀(黒土層)
22	砂・砂礫	31	新第三紀(黒土層)
23	砂・砂礫	32	新第三紀(黒土層)
24	砂・砂礫	33	新第三紀(黒土層)
25	砂・砂礫	34	新第三紀(黒土層)
26	砂・砂礫	35	新第三紀(黒土層)
27	砂・砂礫	36	新第三紀(黒土層)
28	砂・砂礫	37	新第三紀(黒土層)
29	砂・砂礫	38	新第三紀(黒土層)
30	砂・砂礫	39	新第三紀(黒土層)
31	砂・砂礫	40	新第三紀(黒土層)
32	砂・砂礫	41	新第三紀(黒土層)
33	砂・砂礫	42	新第三紀(黒土層)
34	砂・砂礫	43	新第三紀(黒土層)
35	砂・砂礫	44	新第三紀(黒土層)
36	砂・砂礫	45	新第三紀(黒土層)
37	砂・砂礫	46	新第三紀(黒土層)
38	砂・砂礫	47	新第三紀(黒土層)
39	砂・砂礫	48	新第三紀(黒土層)
40	砂・砂礫	49	新第三紀(黒土層)
41	砂・砂礫	50	新第三紀(黒土層)
42	砂・砂礫	51	新第三紀(黒土層)
43	砂・砂礫	52	新第三紀(黒土層)
44	砂・砂礫	53	新第三紀(黒土層)
45	砂・砂礫	54	新第三紀(黒土層)
46	砂・砂礫	55	新第三紀(黒土層)
47	砂・砂礫	56	新第三紀(黒土層)
48	砂・砂礫	57	新第三紀(黒土層)
49	砂・砂礫	58	新第三紀(黒土層)
50	砂・砂礫	59	新第三紀(黒土層)
51	砂・砂礫	60	新第三紀(黒土層)
52	砂・砂礫	61	新第三紀(黒土層)
53	砂・砂礫	62	新第三紀(黒土層)
54	砂・砂礫	63	新第三紀(黒土層)
55	砂・砂礫	64	新第三紀(黒土層)
56	砂・砂礫	65	新第三紀(黒土層)
57	砂・砂礫	66	新第三紀(黒土層)
58	砂・砂礫	67	新第三紀(黒土層)
59	砂・砂礫	68	新第三紀(黒土層)
60	砂・砂礫	69	新第三紀(黒土層)
61	砂・砂礫	70	新第三紀(黒土層)
62	砂・砂礫	71	新第三紀(黒土層)
63	砂・砂礫	72	新第三紀(黒土層)
64	砂・砂礫	73	新第三紀(黒土層)
65	砂・砂礫	74	新第三紀(黒土層)
66	砂・砂礫	75	新第三紀(黒土層)
67	砂・砂礫	76	新第三紀(黒土層)
68	砂・砂礫	77	新第三紀(黒土層)
69	砂・砂礫	78	新第三紀(黒土層)
70	砂・砂礫	79	新第三紀(黒土層)
71	砂・砂礫	80	新第三紀(黒土層)
72	砂・砂礫	81	新第三紀(黒土層)
73	砂・砂礫	82	新第三紀(黒土層)
74	砂・砂礫	83	新第三紀(黒土層)
75	砂・砂礫	84	新第三紀(黒土層)
76	砂・砂礫	85	新第三紀(黒土層)
77	砂・砂礫	86	新第三紀(黒土層)
78	砂・砂礫	87	新第三紀(黒土層)
79	砂・砂礫	88	新第三紀(黒土層)
80	砂・砂礫	89	新第三紀(黒土層)
81	砂・砂礫	90	新第三紀(黒土層)
82	砂・砂礫	91	新第三紀(黒土層)
83	砂・砂礫	92	新第三紀(黒土層)
84	砂・砂礫	93	新第三紀(黒土層)
85	砂・砂礫	94	新第三紀(黒土層)
86	砂・砂礫	95	新第三紀(黒土層)
87	砂・砂礫	96	新第三紀(黒土層)
88	砂・砂礫	97	新第三紀(黒土層)
89	砂・砂礫	98	新第三紀(黒土層)
90	砂・砂礫	99	新第三紀(黒土層)
91	砂・砂礫	100	新第三紀(黒土層)

現存植生図

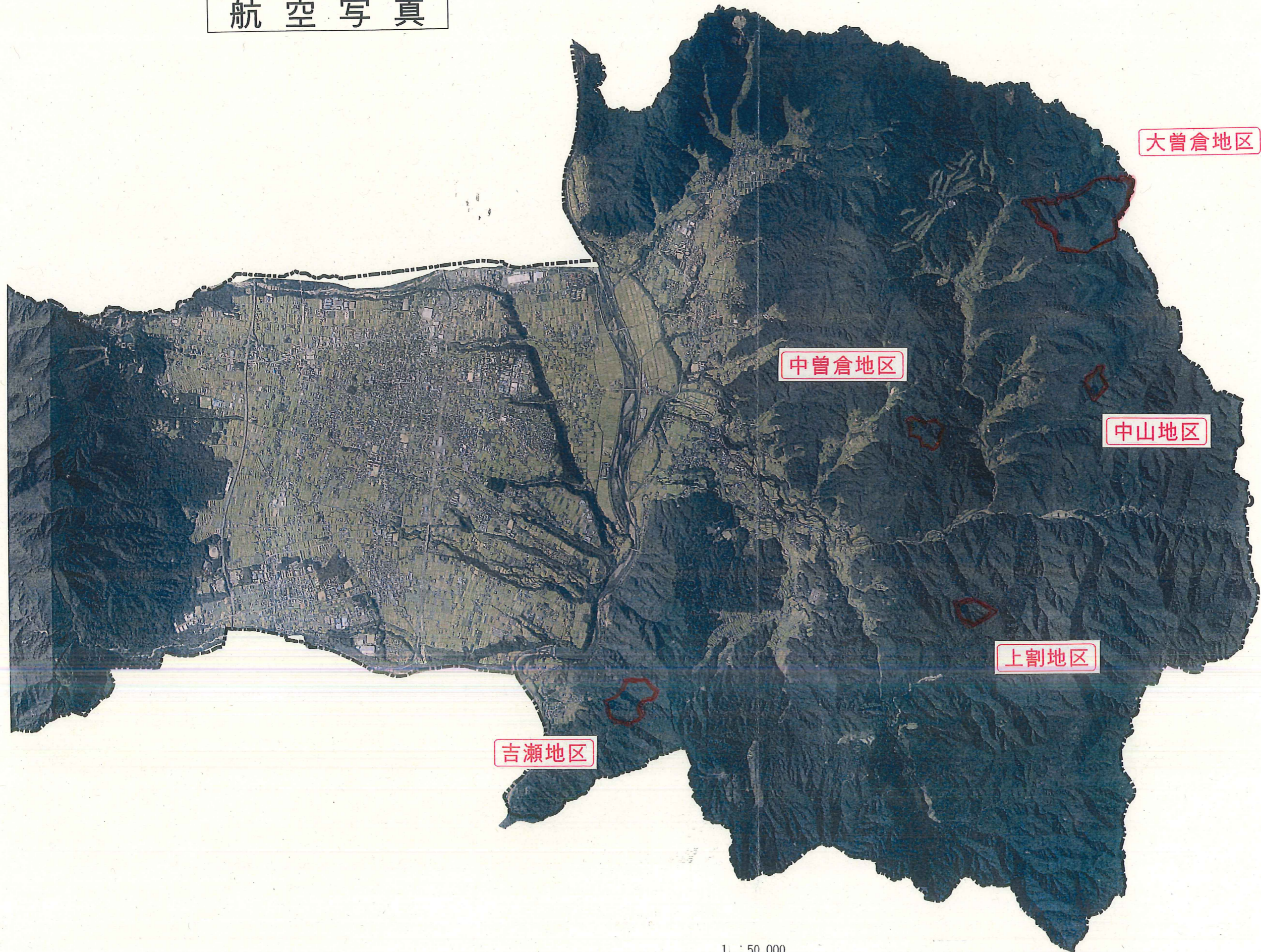


凡例 Legend

- I. 帯域、高山帯自然植生
Natural Vegetation in Alpine Zone
 - 1 高山帯上層部
Alpine scrub
 - 2 ヴァクシニウム・ピケテア群集
Vaccinio-Piceetea communities
 - 3 高山帯中層部
Alpine heathland and wind-exposed grassland
 - 4 高山帯下層部
Fescuo-Stellarietalia japonicae
 - 5 ススキ群落
Sasa patch community
 - 6 アウロパルコフィロドクタス群落
Auripalcophylooctonus community
 - II. 帯域、亜高山帯自然植生
Natural Vegetation in Vaccinio-Piceetea Region
 - 7 シラビソ・オシロイソノヒコ群落
Abietetum veitchii-mariesii
 - 8 コナツクサ群落
Yuga diversifolia community
 - 9 カマツクサ群落
Larix kaempferi community
 - 10 ミドリムギササ・ヤマカン・ササ群落
Smilacino yezoensis-Setulium erianthi
 - 11 シノノキ・ヒノキ・ヤマカン・ボクサ群落
Tsuga-Ranunculion neri japonicae
 - III. 帯域、亜高山帯代償植生
Substitutional Communities in Vaccinio-Piceetea Region
 - 12 伐採跡
Plant communities in clear cut area
 - 13 クマノヒゲ群落
Betula erianthi community
 - IV. フナクスラシ域自然植生
Natural Vegetation in Fagetea crenatae Region
 - 14 スズカサ・フナクスラシ群落
Savannopho-Fagetea crenatae
 - 15 ヤマボウシ・フナクスラシ群落
Cornu-Fageteum crenatae
 - 16 イヌブナ群落
Fagus japonica association
 - 17 ヲウゴン・コナツクサ群落
Cercis 'Buzetum' sieboldii
 - 18 カラシバ・ミコノクサ群落、ハリミミ群落
Alnus homolepis-Tsuga diversifolia community, Picea polita community
 - 19 ヒノキ・シノブ群落
Rumohra stricta-Chamaecyparis obtusa-Arauc.
 - 20 トロノキ・オオハナジ群落
Tolusso-Populetum maximowiczii
 - 21 ヤナギ群落
Salix spp. shrub community
 - 22 アカマツ群落
Pinus densiflora community
 - 23 ケヤキ群落
Zelkova serrata community
 - V. フナクスラシ域代償植生
Substitutional Communities in Fagetea crenatae Region
 - 24 伐採跡
Plant communities in clear-cut area
 - 25 カシ群落
Castanea crenata-Quercus monzolica var. grosseserrata community
 - 26 アカシ群落
Carpinus laxiflora-Carpinus tschonoskii community
 - 27 レンゲツツシ群落
Rhododendron japonicum-Betula tanushii community
 - 28 アカマツ群落
Pinus densiflora community
 - 29 カワマツ群落
Callum verum var. asiaticum-Miscanthus sinensis community
 - 30 伐採跡
Plant communities in clear-cut area
 - IX. 植林地、耕作地植生(各クラス域共通)
Plantation and Cultural Land
 - 31 シラビソ植林
Abies reitchi plantation
 - 32 スギ・ヒノキ・ヤマツツシ植林
Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa, Chamaecyparis phifera plantation
 - 33 カマツクサ植林
Larix kaempferi plantation
 - 34 雑草群落
Field weed communities
 - 35 牧草地
Cultivated meadow
 - 36 水田雑草群落
Paddy field weed communities
 - X. その他
Others
 - 37 緑の多い住宅地
Urban and residential district with many trees
 - 38 空地・雑地
Land constructed for residence and factory
 - 39 開水地
Open water
 - 40 自然裸地
Natural bare land
- 注1. 凡例の群集については、「植生調査報告書」に掲載されている「凡例解説」を参照されたい。
 注2. 凡例の学名及び英名は、環境省が付したものである。
 注3. 凡例表示例
- 表野原の表示番号
 25 (凡例の表示番号に対する群集・群落の和名及び英名)
 12 (山梨県の表示番号に対する群集・群落の和名及び英名)
 山梨県の表示番号

環境省 環境庁
 Printed in 1983 by Environment Agency
 調査年度 昭和61年度 Surveyed in fiscal 1986
 調査者 長野県 横内文人・安達永真 山梨県 植松春雄(代表) 山田一郎

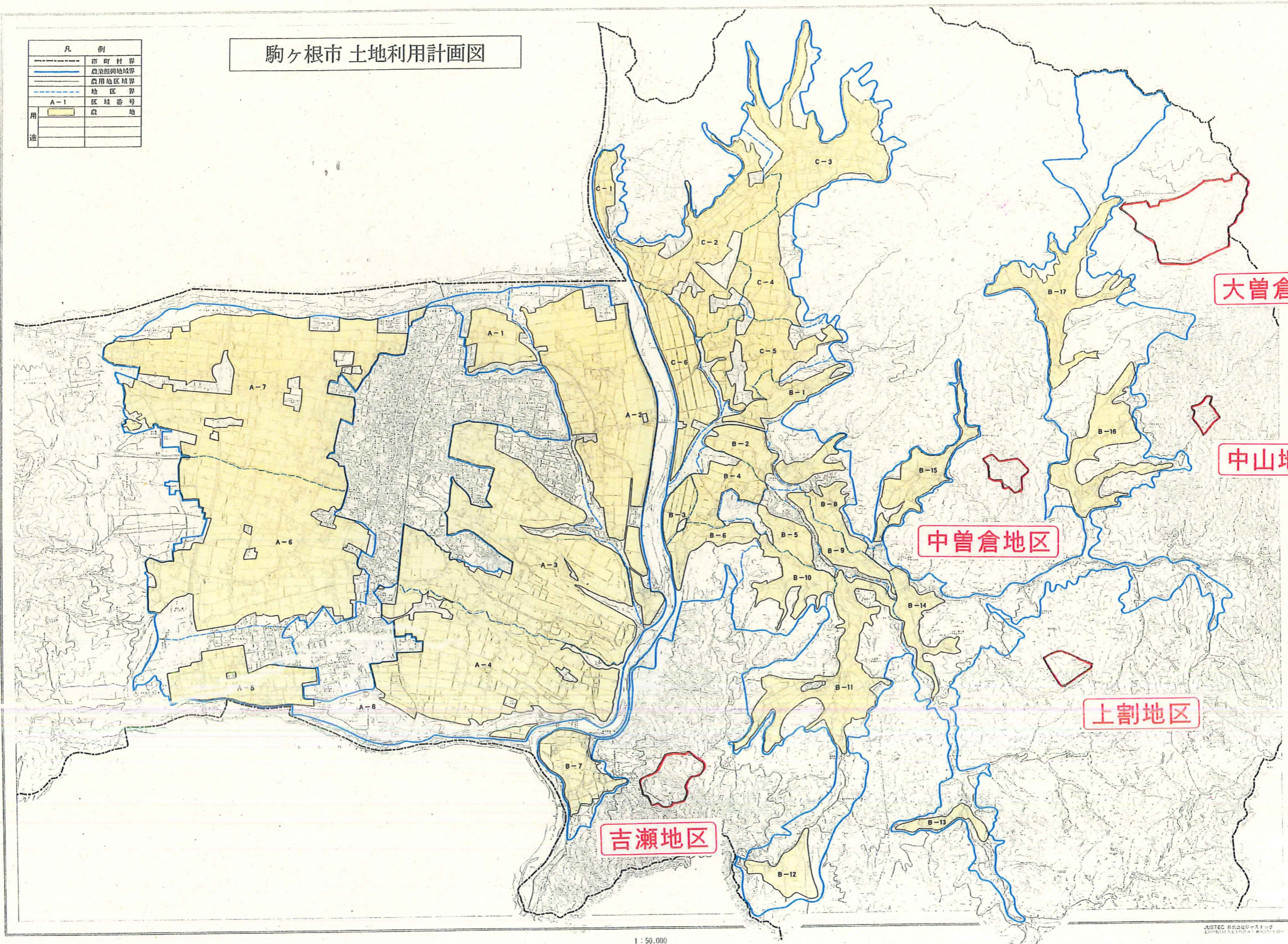
航空写真



1 : 50,000
1000 m 0 1000 2000 3000

駒ヶ根市 土地利用計画図

凡 例	
	市町村界
	農業振興地域界
	農用地区域界
	地区界
	区域番号
	農地
用	
途	



1 : 50,000

JUSTEC REG200-21709

長野県豊かな水資源の保全に関する条例（抜粋）

（水資源保全地域の指定）

第9条 知事は、水源地域のうち、その土地の所有及び利用の状況等を勘案して水資源の保全のため必要があると認める区域を、当該区域を管轄する市町村長の申出により、水資源保全地域として指定することができる。

2 前項の規定によるほか、知事は、次に掲げる場合には、関係市町村長の意見を聴いて水資源保全地域の指定をすることができる。

（1）市町村長から他の市町村の区域に係る水資源保全地域の指定の要請があった場合

（2）その他知事が水資源の保全のため特に必要があると認める場合

3 知事は、水資源保全地域の指定をしようとするときは、あらかじめ、関係行政機関の長に協議し、及び長野県環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 知事は、水資源保全地域の指定をしようとするときは、あらかじめ、その旨を公告し、その案を当該公告の日から起算して14日間縦覧に供しなければならない。

5 前項の規定による公告があったときは、当該公告に係る区域の土地所有者等その他の利害関係人は、同項の縦覧期間満了の日までに、縦覧に供された案について、知事に意見書を提出することができる。

6 知事は、水資源保全地域の指定をするときは、その旨及びその区域を告示しなければならない。

7 水資源保全地域の指定は、前項の規定による告示によってその効力を生ずる。

8 前各項の規定は、水資源保全地域の指定の解除及びその区域の変更について準用する。

（水資源保全地域内の土地に関する権利の移転等の届出）

第10条 水資源保全地域内の土地について、土地に関する所有権若しくは地上権その他の規則で定める使用及び収益を目的とする権利又はこれらの権利の取得を目的とする権利（以下この条及び第16条第1項において「土地に関する権利」という。）を有している者は、当該土地に関する権利の移転又は設定（対価を得て行われるものに限る。以下この項において同じ。）をする契約（予約を含む。）を締結しようとする場合には、当該契約を締結する日の3月前までに、規則で定めるところにより、次に掲げる事項を知事に届け出なければならない。

（1）当該契約の当事者の氏名及び住所（法人にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）

（2）当該契約を締結しようとする年月日

（3）当該契約に係る土地の所在及び面積

（4）当該契約に係る土地に関する権利の種別及び内容

（5）当該契約による土地に関する権利の移転又は設定後における土地の利用目的

（6）その他規則で定める事項

2 知事は、前項の規定による届出があったときは、関係市町村長に当該届出に係る書面の写しを送付して、水資源の保全の見地からの意見を求めなければならない。

3 第1項の規定による届出をした者は、当該届出に係る契約を締結する日までの間に同項各号に掲げる事項を変更しようとするとき又は当該届出に係る契約の締結を中止しようとするときは、あらかじめ、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。

4 知事は、前項の規定による届出があったときは、関係市町村長に当該届出に係る書面の写しを送付するとともに、当該届出の内容が第1項第5号に掲げる事項に係るものである場合には、併せて関係市町村長の水資源の保全の見地からの意見を求めなければならない。

5 水資源保全地域の指定（その区域の変更を含む。）の日から起算して3月を経過する日までの間に当該指定に係る水資源保全地域（その区域の変更にあつては、それにより水資源保全地域となった区域）内の土地について、土地に関する権利を有している者が契約を締結しようとする場合における第1項の規定の適用については、同項中「当該契約を締結する日の3月前までに」とあるのは、「第5項の指定後速やかに」とする。

6 当事者の一方又は双方が国又は地方公共団体である場合その他規則で定める場合については、第1項の規定は、適用しない。

区域設定の考え方

(長野県水源地域における水資源の保全に関する基本指針(平成25年7月9日環境審議会答申)から抜粋)

2 水資源保全地域の指定に関する事項

(1) 基本的な考え方 略

(2) 区域設定の考え方

水資源保全地域の区域設定の考え方は、地表水、地下水の別により、次のとおりとする。

ア 地表水の場合

取水地点及び集水区域の全部を基本とする。

なお、個々の水源の地形、地質等の状況から、集水区域にかかわらず区域を設定すべきと考えられる場合は、区域設定の考え方を明らかにした上で、集水区域を超えて設定することができるものとする。

また、土地の所有又は利用の状況等を踏まえて集水区域の全部を指定する必要がないと考えられる場合は、区域設定の考え方を明らかにした上で、集水区域の一部の区域とすることができるものとする。

ただし、集水区域が広範囲に過ぎて土地取引の事前届出制度の実効性を確保できない場合については、水資源保全地域を指定しないことができるものとする。

イ 地下水の場合 略

(3) 水資源保全地域から除外する区域の考え方

国有地、県有地及び市町村有地については、条例の目的を達成するために水資源保全地域の指定を行う必要がないので、(2)の規定に関わらず、水資源保全地域としないものとする。

(4) 区域設定にあたっての留意事項

ア 指定の区域については、地番及び「水資源保全地域図」で示すものとする。

イ 水資源保全地域の指定に当たっては、次の事項に配慮しながら、適切に行うものとする。

(ア) 指定の申出に当たっては、取水に関する条例などの規制、都市計画、土地利用計画等との整合を図ること。

(イ) 農業、林業、観光業など地域における産業の健全な発展も併せて図ること。

(ロ) 森林法に基づく市町村森林整備計画における森林の機能区分の位置付けと十分な調整を図ること。

長野県水環境保全条例について

水大気環境課

1 水道水源保全地区の指定

- 知事は、水道水源を保全するため特に必要な区域を「水道水源保全地区」として指定することができます。
- 「水道水源保全地区」の区域設定の考え方は、河川水・伏流水、湖沼水・ダム水、浅層地下水・深層地下水・湧水の別に、次のとおりです。
 - (1) 河川水・伏流水 取水地点からおおむね上流1Km（流入河川も含む）の区間の直接集水域を基本とします。
 - (2) 湖沼水・ダム水 次の区域を基本とします。
 - ① 湖沼（ダム湖）の直接集水域
 - ② 流入河川について、湖沼（ダム湖）への流入地点からおおむね上流1Kmの区間の直接集水域
 - (3) 浅層地下水・深層地下水・湧水
 - ① 浅層地下水 取水地点からの距離がおおむね1～2Kmの範囲を基本とします。
 - ② 深層地下水 分水界、地形、地質構造等の涵養域の状況等を考慮した範囲を基本とします。
 - ③ 湧水 個々の水源の状況に応じて、浅層地下水又は深層地下水の範囲とします。
- 「水道水源保全地区」の指定は、市町村長の申出等により行います。

2 水道水源保全地区における規制の内容

- (1) 水道水源保全地区内において、次の行為をしようとする場合には、知事に協議し、その同意を得る必要があります。
 - ① ゴルフ場の建設
 - ② 廃棄物最終処分場の設置
 - ③ 土石類の採取その他の土地の形質の変更で、変更に係る土地の面積が1haを越えるもの
- (2) (1)の同意は、市町村長及び長野県環境審議会の意見を聴いて、行います。
- (3) 知事は、(1)の同意に当たり、水道水源の保全のために必要な限度において条件を付すことができます。
- (4) 知事は、その同意を得ずに(1)の行為を行った者又は(3)の条件に違反した者に、行為の中止、原状回復などを命じることができます。
- (5) 知事は、(1)の行為の状況又は水道水源に及ぼす影響を調査することがあります。
- (6) (1)の協議を行わない者又は(4)の命令に従わない者には、罰則があります。

3 今後のスケジュール

年度 項目	平成26年度				
	7月	8月	9月	10月	11月
市町村長の 指定申出等	(8日) 申出			水道水源保全地区の指定	
環境審議会	(31日) 諮問		(中旬) 答申		
専門委員会		(下旬) 検討			
公告・縦覧			(下旬) 14日間		
地区内行為の の事前協議					● →

(参考)

水道水源保全地区の指定状況

(平成26年3月末)

広域名	市町村名	保全地区の名称	面積 (ha)	指定 年度
佐久	南牧村	所沢水道水源保全地区	265	H 6
	北相木村	横屋沢水道水源保全地区	48	H 7
		寄沢水道水源保全地区	4	H 13
上小	上田市	<small>より</small> 余里水道水源保全地区	30	H 8
	長和町	大沢水道水源保全地区	53	H 8
		上組水道水源保全地区	25	H 8
		北沢水道水源保全地区	60	H 8
	青木村	田沢水道水源保全地区	44	H 7
		白川水道水源保全地区	39	H 10
上伊那	伊那市	<small>いろく</small> 猪鹿水道水源保全地区	290	H 11
		大沢水道水源保全地区	180	H 13
	辰野町	大沢水道水源保全地区	40	H 11
	飯島町	山ノ田水道水源保全地区	118	H 11
飯伊	飯田市	<small>みずあらしさわ</small> 水荒沢水道水源保全地区	21	H 5
		金七沢水道水源保全地区	157	H 9
	阿智村	長九郎沢水道水源保全地区	67	H 6
	平谷村	大松沢水道水源保全地区	40	H 6
	根羽村	<small>ぐみの</small> 萸野水道水源保全地区	110	H 7
	売木村	岩倉水道水源保全地区	32	H 12
	天龍村	風吹山水道水源保全地区	15	H 11
木曾	南木曾町	<small>つまご</small> 妻籠水道水源保全地区	85	H 11
	木曾町	岩井ノ沢水道水源保全地区	84	H 7
		<small>ひのきお</small> 桧尾水道水源保全地区	69	H 8
	木祖村	塩沢水道水源保全地区	191	H 7
	大桑村	木村沢水道水源保全地区	13	H 9
		野尻水道水源保全地区	121	H 12
松本	安曇野市	黒沢水道水源保全地区	161	H 6
	筑北村	<small>あずまや</small> 四阿屋水道水源保全地区	165	H 7
大北	大町市	<small>いつつ</small> 一津水道水源保全地区	112	H 12
長野	長野市	大清水水道水源保全地区	23	H 5
		<small>そう</small> 左右水道水源保全地区	8	H 10
		尾倉沢水道水源保全地区	83	H 11
		下祖山水道水源保全地区	133	H 13
	須坂市	豊丘水道水源保全地区	99	H 5
	高山村	<small>まりご</small> 鞠子水道水源保全地区	174	H 6
		<small>やち</small> 屋知水道水源保全地区	145	H 9
		<small>ぼうふざわ</small> 防風沢水道水源保全地区	140	H 13
		油久保水道水源保全地区	38	H 18
	小川村	桐山・鳥立水道水源保全地区	190	H 7
北信	山ノ内町	かつら・二の沢水道水源保全地区	31	H 8
26市町村 40地区			3,703	

水道水源保全地区の指定について

水大気環境課

1 基本情報

地区名	吉瀬水道水源保全地区、大曾倉水道水源保全地区、中山水道水源保全地区、中曾倉水道水源保全地区、上割水道水源保全地区（5地区）
位置	駒ヶ根市中沢の一部（天竜川の東側）
申出年月日	平成26年7月8日
申出者	駒ヶ根市長 杉本幸治

2 指定区域の概要

区分	吉瀬	大曾倉	中山	中曾倉	上割	
面積	11.94ha	12.34ha	1.89ha	6.64ha	4.50ha	
自然環境の状況	地形	北沢川と寺沢川により造られた沖積錐である。	女沢峠の南西斜面であり、古屋敷川と女沢川の上流の傾斜地である。	戸倉山の南西斜面であり、竹の沢川右岸側の上流の傾斜地である。	中曾倉川左岸側の谷型の傾斜地である。	新宮川左岸側の傾斜地である。
	地質	基盤岩は主に花崗岩と変成岩である。				
	植生	アカマツ群落が大部分を占めており、一部クレーミズナラ群落が分布している。	クレーミズナラ群落が大部分を占めており、一部アカマツ群落が分布している。	クレーミズナラ群落とカラマツ植林が分布している。	アカマツ群落が分布している。	アカマツ群落とカラマツ植林が分布している。
	水系	寺沢川と北沢川であり、天竜川へ流れ込んでいる。	大曾倉川の支川である古屋敷川と女沢川であり、大曾倉川は天竜川の支川である新宮川に流れ込んでいる。	大曾倉川の支川である竹の沢川である。	新宮川の支川である中曾倉川である。	新宮川の支川である火打沢川である。
降水量	駒ヶ根市中沢にある、中沢観測所（新宮川上流）の年平均降水量は1,450mmである。					
土地利用の状況	山林、一部保安林を含む	山林、一部保安林を含む	山林	山林、一部保安林を含む	山林	

3 水源の概要

区 分	吉瀬	大曾倉	中山	中曾倉	上割
水道の名称	駒ヶ根市上水道				
水源の名称	吉瀬第1水源 吉瀬第2水源	女沢水源 古屋敷第1水源 古屋敷第2水源	中山水源	中曾倉水源	上割水源
水道設置者	駒ヶ根市				
水源の種別	伏流水	湧水	湧水	湧水	湧水
取水量 (H25実績)	・吉瀬第1水源 計画 37.0m ³ /日 実績 25.7m ³ /日 ・吉瀬第2水源 計画 22.0m ³ /日 実績 15.3m ³ /日	・女沢水源 計画 30.0m ³ /日 実績 14.0m ³ /日 ・古屋敷第1水源 計画 19.0m ³ /日 実績 8.9m ³ /日 ・古屋敷第2水源 計画 11.0m ³ /日 実績 5.1m ³ /日	計画 30.0m ³ /日 実績 13.0m ³ /日	計画 38.0m ³ /日 実績 25.0m ³ /日	計画 45.0m ³ /日 実績 24.0m ³ /日
取水率*	25.9%	17.1%	51.9%	28.4%	40.3%
取水施設の位置	・吉瀬第1水源 駒ヶ根市中沢 950-□ ・吉瀬第2水源 駒ヶ根市中沢 397	・女沢水源 駒ヶ根市中沢 9017-1 ・古屋敷第1水源 駒ヶ根市中沢 8715-167 ・古屋敷第2水源 駒ヶ根市中沢 8715-165	駒ヶ根市中沢 7663-5	駒ヶ根市中沢 10888-33	駒ヶ根市中沢 7253-717
取水施設の構造	・吉瀬第1水源 コンクリート 集水桝 ・吉瀬第2水源 コンクリート 集水桝	・女沢水源 コンクリート 集水桝 ・古屋敷第1水源 コンクリート 集水桝 ・古屋敷第2水源 コンクリート 集水桝	コンクリート 集水桝	コンクリート 集水桝	コンクリート 集水桝
給水区域	吉瀬地区	大曾倉地区	中山地区	中曾倉地区	上割地区
給水人口 (H26.4月現在)	163人	146人	56人	98人	115人
給水量(平成25 年度実績)	41.0m ³ /日	28.0m ³ /日	13.0m ³ /日	25.0m ³ /日	24.0m ³ /日
原水の水質	・吉瀬第1:大腸菌 の検出以外は水道法 の水質基準に適合 ・吉瀬第2:水道法 の水質基準に適合	水道法の水質基準 に適合	大腸菌の検出以外 は水道法の水質基 準に適合	大腸菌の検出以外 は水道法の水質基 準に適合	大腸菌の検出以外 は水道法の水質基 準に適合
取水開始年月日	H6.3.31	S53.8.8	S61.3.27	S61.3.27	S63.12.23

* 取水率＝取水量(実績)÷年間降水量×指定区域面積×湧出率×100 (湧出率＝1/3)

4 その他

指定申出の理由	地区の貴重な水源であり、良好な水質を将来にわたって保全してゆくため。
区域設定の 考え方	取水地点の集水区域について設定。

長野県水環境保全条例（抜粋）

（水道水源保全地区の指定）

- 第 11 条 知事は、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 3 条第 1 項に規定する水道の水源（以下「水道水源」という。）を保全するため特に必要な区域を、その区域を管轄する市町村長の申出により、水道水源保全地区として指定することができる。
- 2 前項の規定によるほか、知事は、市町村長から他の市町村の区域に係る水道水源保全地区の指定の要請があった場合は、関係市町村長の意見を聴いて水道水源保全地区の指定をすることができる。
- 3 知事は、水道水源保全地区を指定しようとするときは、あらかじめ、関係行政機関の長に協議し、及び長野県環境審議会の意見を聴かなければならない。
- 4 知事は、水道水源保全地区を指定する場合には、その旨及びその区域を告示しなければならない。
- 5 水道水源保全地区の指定は、前項の規定による告示によってその効力を生ずる。
- 6 第 1 項から前項までの規定は、水道水源保全地区の指定の解除及びその区域の変更に ついて準用する。

（水道水源保全地区内における行為の事前協議）

- 第 12 条 水道水源保全地区内において、次の各号に掲げる行為をしようとする者は、あらかじめ、規則で定めるところにより、知事に協議し、その同意を得なければならない。
- (1) ゴルフ場の建設
- (2) 廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 2 条第 1 項に規定する廃棄物をいう。）の最終処分場の設置
- (3) 土石類の採取その他の土地の形質の変更で、変更に係る土地の面積が規則で定める規模を超えるもの
- 2 知事は、前項の協議があったときは、関係市町村長及び長野県環境審議会の意見を聴かなければならない。
- 3 第 1 項の同意には、水道水源の保全のために必要な限度において条件を付することができる。
- 4 次の各号に掲げる行為については、第 1 項の規定は適用しない。
- (1) 非常災害のために必要な応急措置として行う行為
- (2) 国又は地方公共団体が行う行為
- (3) 河川法その他の法令の規定に基づいて行う行為のうち、水道水源の保全のための措置が講じられるものとして規則で定めるもの

長野県水環境保全条例施行規則（抜粋）

（水道水源保全地区内における行為の規模）

- 第 6 条 条例第 12 条第 1 項第 3 号の規則で定める規模は、面積 1 ヘクタールとする。

水道水源保全地区の指定の考え方（抜粋）

- 1 水道水源保全地区の指定に係る区域設定についての基本的な考え方
 - (1) 地表水（河川水、伏流水、湖沼水、ダム水）については、排水が十分に希釈されないで水道水源に到達する可能性のある区域とする。
 - (2) 地下水（浅層地下水、深層地下水、湧水）については、個々の行為が水道水源に影響を及ぼす可能性のある区域とする。

(注) 1 伏流水とは、河川水が河床又はその付近に潜流している水をいう。
2 浅層地下水とは第一難透水層より表層部の地下水を、深層地下水とは第一難透水層より深層部の地下水をいう。
- 2 水道水源保全地区の指定に係る水道水源別の区域設定の考え方
水道水源別の区域設定の考え方は別紙に示したとおりである。なお、区域設定にあたっては、個々の水源について、できる限り地形・地質・水象等の調査を行い、対象水源の実状に応じて弾力的な設定を行うものとする。

(別紙)

(1) 河川水、伏流水

1 考え方

- (1) 河川水については、水道原水の取水地点に対する集水域のうち、排水が十分に希釈されないで取水地点に到達する可能性のある区域を基本とし、取水状況、河川の形状及び水流、水質等の状況、集水域の状況等を考慮して設定する。
- (2) 伏流水についても、原則として上記の考え方を適用する。

2 区域の設定

(1) 範囲

上記考え方の「排水が十分に希釈されないで取水地点に到達する可能性のある区域」は、取水地点からおおむね上流1km（流入河川も含む）の区間の直接集水域とする。

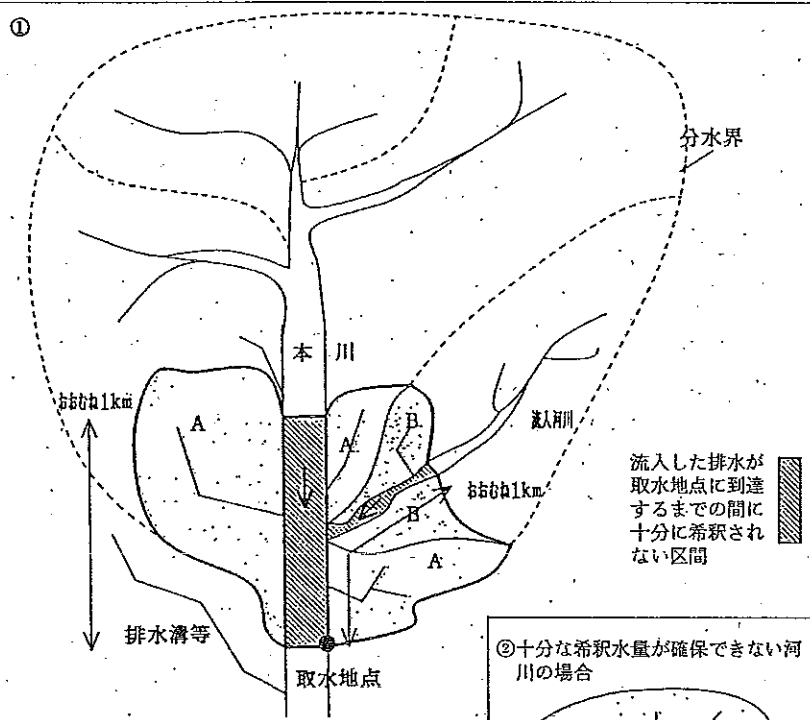
ただし、十分な希釈水量が確保できない河川についてはこの限りではない。

(2) 考慮事項

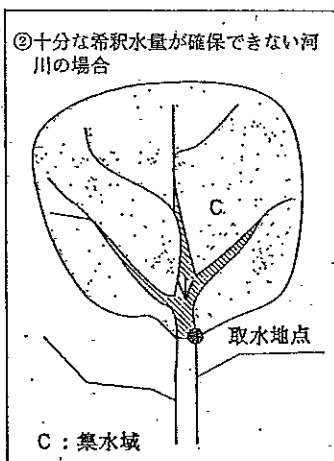
- ・取水状況……………取水位置、取水量
- ・河川の形状……………河川幅、水深、勾配、流路形態、河川の粗度
- ・河川の流れ、水質等の状況………流況、流速、水質
- ・集水域の状況……………分水界、地形、水系・水路等、地質構造、植生、降水量、土地利用

・その他

図
解
例



- (注) 矢印は河川の流下方向
- A : 本川の取水地点からおおむね上流1kmの区間の直接集水域（本川へ降水、排水等が直接流入する区域）
- B : 流入河川の集水域のうち、取水地点からおおむね上流1kmの区間の直接集水域（流入河川へ降水、排水等が直接流入する区域）



②十分な希釈水量が確保できない河川の場合

C : 集水域

(2) 湖沼水、ダム水

1 考え方

湖沼（ダム湖）の集水域のうち、排水が十分に希釈されないで取水地点に到達する可能性のある区域を基本とし、取水状況、湖沼（ダム湖）及び流入河川の形状、水流、水質等の状況、集水域の状況等を考慮して設定する。

2 区域の設定

(1) 範囲

上記考え方の「排水が十分に希釈されないで取水地点に到達する可能性のある区域」は、
 ア 湖沼（ダム湖）の直接集水域とする。

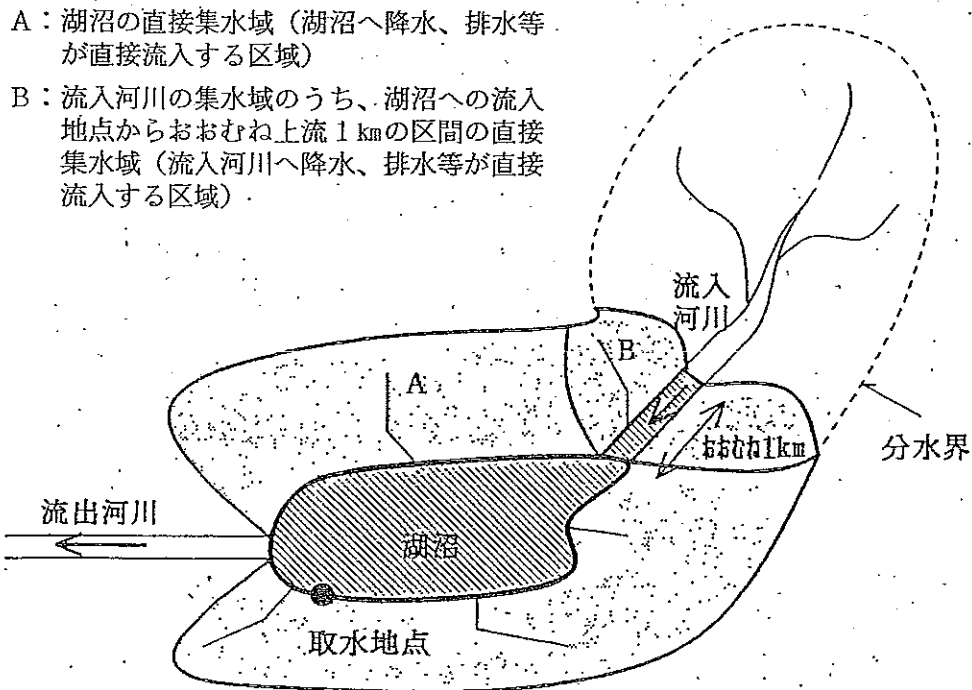
イ 流入河川については、湖沼（ダム湖）への流入地点からおおむね上流1kmの区間の直接集水域とする。

ただし、十分な希釈水量が確保できない流入河川についてはこの限りではない。

(2) 考慮事項

- ・取水状況……………取水位置、取水量
- ・湖沼（ダム湖）の形状……………湖沼（ダム湖）の面積、水深、容積、形状
- ・湖沼（ダム湖）の水流、水質等の状況……………水の流入量及び流出量、湖沼（ダム湖）の水流、水質
- ・流入河川の形状……………河川幅、水深、勾配、流路形態、河川の粗度
- ・流入河川の水流、水質等の状況……………流況、流速、水質
- ・集水域の状況……………分水界、地形、水系・水路等、地質構造、植生、降水量、土地利用
- ・その他

図
解
例



(注) 矢印は河川の流下方向

(3) 浅層地下水、深層地下水、湧水

1 考え方

個々の行為が水道水源に影響を及ぼす可能性のある区域を基本とし、取水状況、水源周辺の状況、涵養域の状況等を考慮して、個々の水源の状況に応じて設定する。

2 区域の設定

(1) 範囲

上記考え方の「個々の行為が水道水源に影響を及ぼす可能性のある区域」は、

ア 浅層地下水の場合には、取水地点からの距離がおおむね1～2kmの範囲とする。ただし、旧河道などのように顕著な水みちが形成されている場合には、取水地点から水みちに沿って上流、おおむね3～4kmの範囲とする。

イ 深層地下水の場合には、分水界、地形、地質構造等の涵養域の状況等を考慮した範囲とする。

ウ 湧水の場合には、個々の水源の状況に応じて、浅層地下水または深層地下水の範囲を適用する。

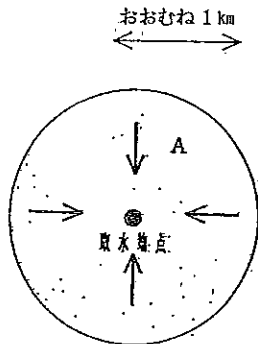
(2) 考慮事項

- ・取水状況………取水深度、取水量、取水時の水位低下
- ・水源周辺の状況………帯水層の性状及び分布、地下水の流動方向
- ・涵養域の状況………分水界、地形、地質構造、植生、降水量、土地利用
- ・その他

図

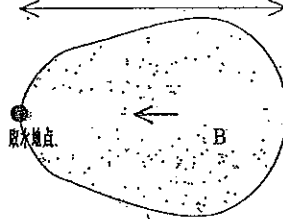
①浅層地下水の場合

ア 地下水流がない場合



A：取水地点からの距離がおおむね1kmの区域

イ 地下水流がある場合
おおむね2km



B：取水地点からの距離がおおむね2kmの上流側の区域
ただし、地表面の傾斜が緩い場合など地下水流が弱い場合、取水量が多い場合には取水地点の下流側の区域も考慮する。

(断面図)

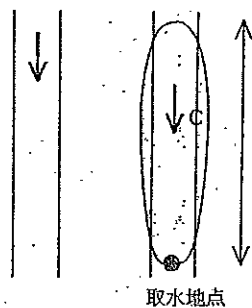


(注) 矢印は地下水の流動方向。

解

②浅層地下水で顕著な水みちが形成されている場合

河川 旧河道等の水みち



C：水みちに沿って、取水地点から上流へおおむね3～4kmの区域

おおむね
3～4km

取水地点

(注) 矢印は河川の流下方向、地下水の流動方向

例

平成 25 年度水質、大気及び化学物質測定結果について

水大気環境課

環境基本法等で定められている水質、大気、ダイオキシン類等の環境基準の適合状況を把握し、環境の保全に関する施策を推進するために、水質汚濁防止法、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法等に基づき県内で実施した、平成 25 年度の常時監視等の測定結果がまとまりました。

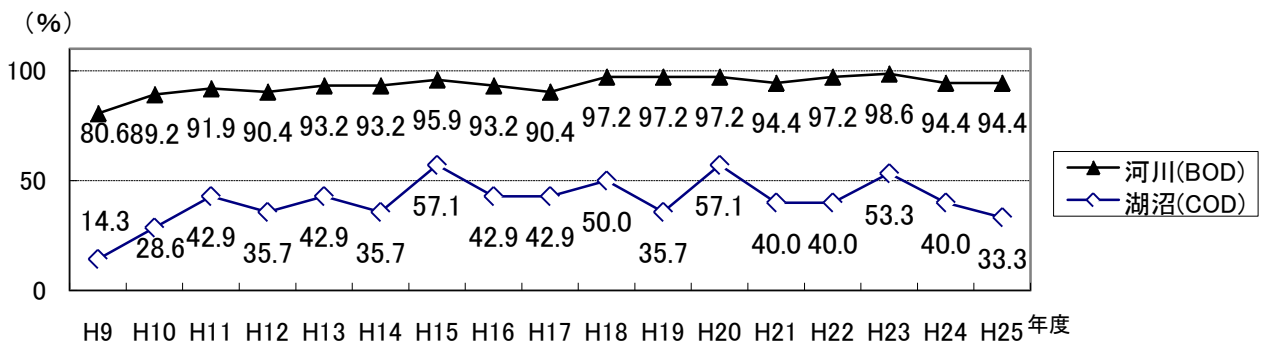
I 水質測定結果

1 公共用水域（環境基準点）

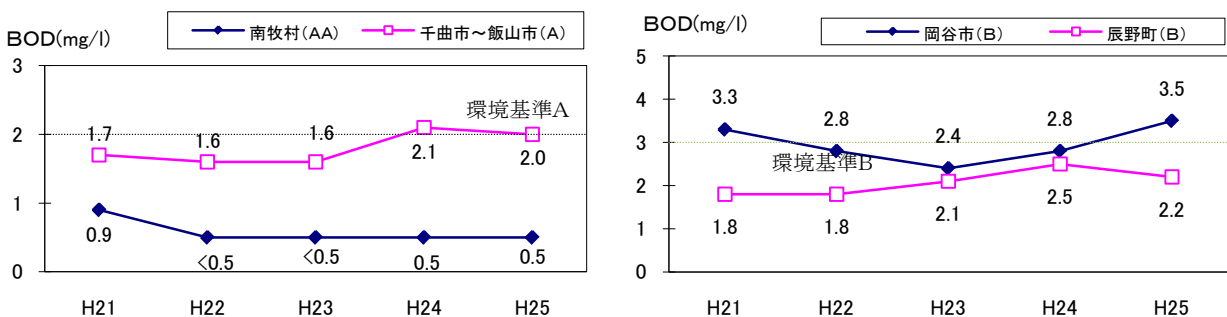
水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされている 43 河川 15 湖沼（主要河川・湖沼）の 101 地点で、国土交通省、（独）水資源機構、県、長野市及び松本市が水質測定を実施しました。

人の健康の保護に関する項目は、38 河川 53 地点及び 15 湖沼 18 地点で測定を行い、1 河川 2 地点、1 湖沼 1 地点の計 3 地点で地質由来と見られる砒素が環境基準を超過しました。

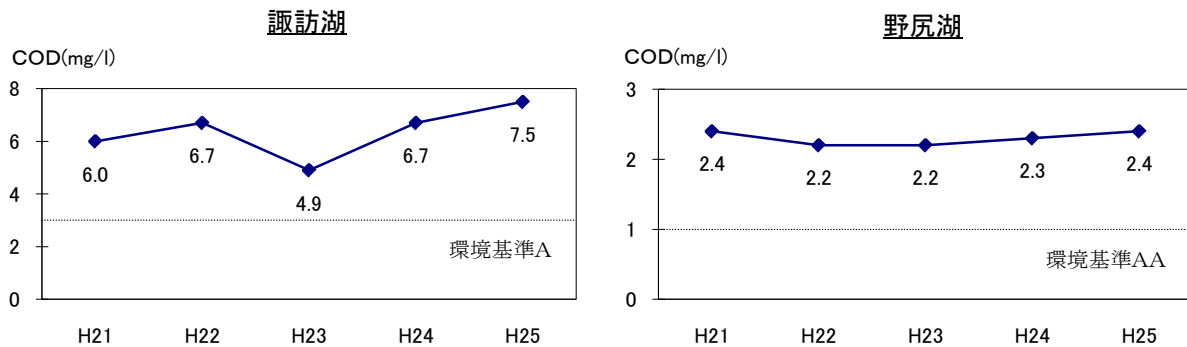
生活環境の保全に関する項目は、河川、湖沼ごとにその利用目的等に応じた類型が指定されており、類型に応じた環境基準値が適用されますが、有機汚濁の代表的な水質指標である生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成率は、河川は BOD で 94.4%（39 河川 71 地点中 67 地点で達成）、湖沼は COD で 33.3%（15 湖沼中 5 湖沼で達成）でした。



図一 河川（BOD）及び湖沼（COD）の環境基準達成率の推移
千曲川 天竜川



図二 主要河川のBOD（75%水質値）の推移



図一三 主要湖沼のCOD（75%水質値）の推移

2 地下水

県内 66 地点において、県、長野市及び松本市が概況調査を行った結果、鉛が 1 地点、砒素が 1 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 3 地点、ほう素が 2 地点で環境基準を超過しました。

過去の概況調査により汚染が判明した地点及びその周辺では、継続監視調査を行っており、平成 25 年度は 98 地点 168 本の井戸で調査を行い、砒素が 4 地点 6 井戸、1,2-ジクロロエチレンが 1 地点 2 井戸、トリクロロエチレンが 6 地点 7 井戸、テトラクロロエチレンが 14 地点 19 井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 34 地点 41 井戸、ふっ素が 3 地点 4 井戸、ほう素が 1 地点 1 井戸で環境基準を超過しました。なお、環境基準を超過した地下水は飲用水として利用されていません。

3 上流域河川

ゴルフ場や最終処分場などが設置されている上流域のうち 39 河川 39 地点において、金属化合物、揮発性有機塩素化合物及び農薬等の水質測定を実施した結果、1 地点（松川 高山村中山）にて、自然由来と見られる砒素が水質保全目標値を超過しました。（測定値 0.011mg/L 水質保全目標値 0.01mg/L）

4 中小河川

環境基準の類型指定がなされていない県内の中小河川について、市町村が 661 河川 823 地点で水質測定を実施した結果、環境基準 A 類型に相当する BOD が 2mg/L 以下の地点が調査地点全体の約 91% を占めました。

5 水道水源ダム湖

県で水質保全目標を定めている 9 つの水道水源ダム湖（貯水量 100 万 m³ 以上）で水質測定を実施した結果、6 ダム湖で目標値の一部を達成しませんでした。

6 今後の対応

第 5 次長野県水環境保全総合計画に基づき、工場・事業場の監視指導に加え、下水道整備、浄化槽の普及等による生活排水対策、農地・市街地等からの流出水対策、水質保全意識の啓発などを総合的に推進してまいります。

また、湖沼のうち特に諏訪湖と野尻湖については、個別に定める水質保全計画に基づき、地域住民とともに湖沼の浄化に努めてまいります。

Ⅱ 大気測定結果

1 一般環境大気

県及び長野市が 16 測定局で常時監視を行い、二酸化硫黄（8 測定局）、二酸化窒素（15 測定局）、浮遊粒子状物質（10 測定局）及び微小粒子状物質（6 測定局）は、環境基準を達成しました。

光化学オキシダントは、全 16 測定局で環境基準未達成となりましたが、光化学オキシダント注意報を発令する状況はありませんでした。全国の光化学オキシダントの環境基準達成率は、0.4%（平成 24 年度）であり、全国的にも極めて低い水準となっています。

2 道路周辺大気

県及び長野市が 7 測定局で常時監視を行い、二酸化窒素（7 測定局）、浮遊粒子状物質（7 測定局）、微小粒子状物質（6 測定局）及び一酸化炭素（2 測定局）のいずれも環境基準を達成しました。

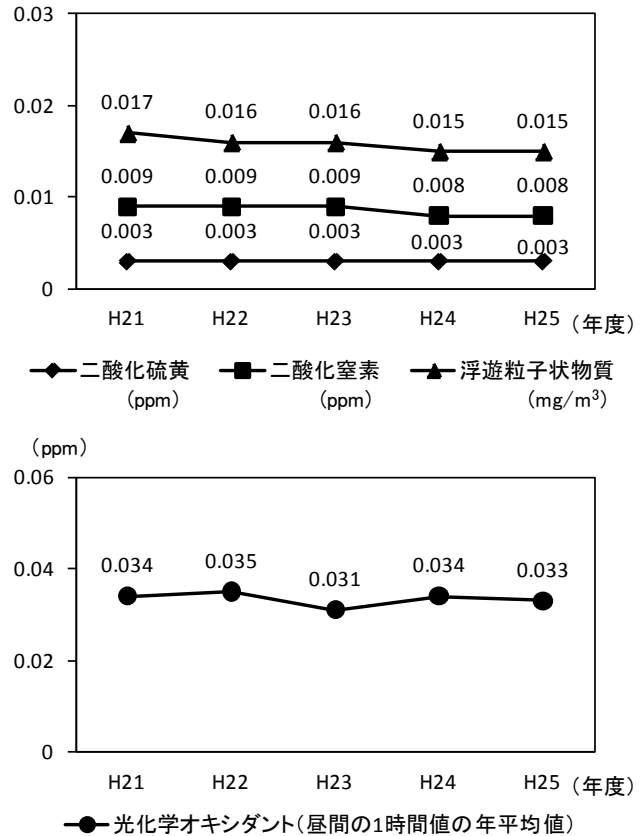
3 酸性雨実態調査

酸性雨について、5 地点で調査を行いました。全県平均値は pH5.1 で、おおむね横ばい傾向にあります。

4 今後の対応

現在の良好な大気環境を保全するため、工場・事業場の監視指導を行うとともに、大気汚染物質の常時監視を的確に実施してまいります。光化学オキシダント及び微小粒子状物質については、注意報等発令時に迅速な対応が出来るよう情報伝達体制の整備に努めるほか、大気汚染物質に関する知識の普及啓発を図ってまいります。

図-4 大気汚染物質の年平均値の推移
(一般環境測定局)



Ⅲ 化学物質測定結果

1 ダイオキシン類環境調査

環境中のダイオキシン類の濃度を把握するため、大気4地点、土壌2地点、河川・湖沼3地点、地下水2地点及び水底の底質3地点、合計14地点で環境調査を実施しました。その結果、全ての調査地点で環境基準を達成しました。

2 有害大気汚染物質実態調査

有害大気汚染物質による大気の汚染状況を把握するため、ベンゼン、トリクロロエチレンなどに13物質について、県内9地点で調査を実施しました。

その結果、環境基準又は健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）を達成しました。

3 今後の対応

ダイオキシン類については、廃棄物焼却施設等設置者に対し、排出基準の遵守等の排出抑制を指導するとともに、引き続き環境調査を実施してまいります。

また、有害大気汚染物質については、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進するとともに、引き続き環境調査を実施してまいります。

～長野県内の環境関連データを速報値で公開しています～

常時監視している河川、湖沼及び大気の測定結果の状況を1か月毎に、速報値として公表しており、長野県公式ホームページでご覧いただけます。

インターネットのURL

【水質】 <http://www.pref.nagano.lg.jp/mizutaiki/kurashi/shizen/suishitsu/kasen/index.html>

【大気】 <http://www.pref.nagano.lg.jp/mizutaiki/kurashi/shizen/taiki/jokyo/index.html>

また、大気常時監視データについては、時間値の速報を県のページに掲示するとともに、環境省「大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）」にも接続していますので、インターネットや携帯電話を利用して大気測定結果（1時間値）をご覧いただけます。

長野県大気速報のURL <http://www.nagano-taiki.jp/>

そらまめ君のURL <http://soramame.taiki.go.jp/>

そらまめ君携帯サイトのURL <http://sora.taiki.go.jp/>

平成 25 年度水質、大気及び化学物質測定結果

平成 26 年 6 月

長野県環境部水大気環境課

目 次

I 水質測定結果

1 公共用水域（環境基準点）	1
(1) 概 要	
(2) 主要河川・湖沼の水質	
2 地下水	12
(1) 概 要	
(2) 地下水の水質	
3 上流域河川	19
(1) 概 要	
(2) 上流域河川等の水質	
4 中小河川	23
(1) 概 要	
(2) 濃度分布	
5 水道水源ダム湖	24
(1) 概 要	
(2) 水道水源ダム湖の水質	

II 大気測定結果

1 概 要	26
2 一般環境大気	27
(1) 環境基準の達成状況	
(2) 年平均値の推移	
3 道路周辺大気	31
(1) 環境基準の達成状況	
(2) 年平均値の推移	
4 酸性雨実態調査	35

III 化学物質測定結果

1 概 要	36
2 ダイオキシン類環境調査	37
(1) 調査結果の概要	
(2) 調査対象別調査結果	
3 有害大気汚染物質実態調査	40

I 水質測定結果

1 公共用水域（環境基準点）

(1) 概要

長野県では、河川・湖沼などの公共用水域の水質を常時監視するため、水質汚濁防止法第16条の規定により水質測定計画を毎年策定し、これに基づき、国土交通省、(独)水資源機構、水質汚濁防止法の政令市である長野市及び松本市とともに水質測定を実施しています。

平成25年度は、水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされている43河川15湖沼の101地点で測定を実施しました。

水質の汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する項目（健康項目）と生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）が定められています。

このうち健康項目は、38河川53地点及び15湖沼18地点で測定を行い、砒素について1河川2地点、1湖沼1地点で環境基準を超過しました。

一方、生活環境項目は、河川、湖沼ごとにその利用目的等に応じた類型が指定されており、類型に応じた環境基準値が適用されますが、有機汚濁の代表的な水質指標である生物学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成率は、河川はBOD 94.4%（39河川71地点中67地点で達成）、湖沼はCOD 33.3%（15湖沼中5湖沼で達成）でした。（表－1、図－1参照）

本県の公共用水域の水環境は概ね良好ですが、県では、引き続き公共用水域の水質保全を図るため、第5次長野県水環境保全総合計画に基づき、工場・事業場の監視指導に加えて、下水道や浄化槽などの汚水処理施設の整備や適正な維持管理等による生活排水対策、農地・市街地等からの流出水対策、水質保全意識の啓発など総合的な施策の実施に努めてまいります。また、諏訪湖及び野尻湖については、個別に定める湖沼水質保全計画に基づき、地域住民や関係機関とともに湖沼の水質浄化に努めてまいります。

表－1 主要河川・湖沼の水質環境基準達成状況

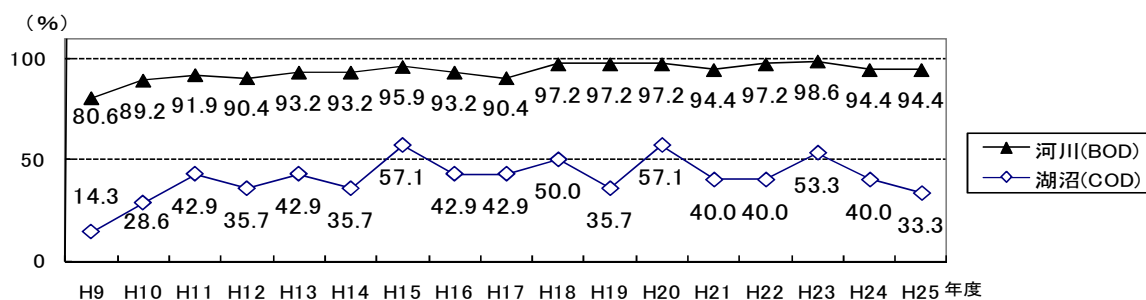
測定項目 河川・湖沼の別	健康項目 ¹⁾		生活環境項目 ²⁾		
	砒素	その他 26項目	BOD(河川) COD(湖沼)	全窒素	全磷
河川	96.2%	100%	94.4%	—	—
達成地点数/測定地点数(河川数)	50/52(38)	52/52(38)	67/71(39)	—	—
湖沼	93.3%	100%	33.3%	0%	50.0%
達成湖沼数/測定湖沼数	14/15	15/15	5/15	0/1	3/6

1) 健康項目（27項目）

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン

2) 生活環境項目（8項目）

生物学的酸素要求量（BOD：河川）又は化学的酸素要求量（COD：湖沼）、水素イオン濃度（pH）、溶存酸素量（DO）、浮遊物質（SS）、大腸菌群数、全窒素、全磷、全亜鉛



図一 河川 (BOD) 及び湖沼 (COD) の環境基準達成率の推移

表一 環境基準達成/非達成の評価方法について

1 健康項目

- ・ いずれの項目も、年間平均値が環境基準に適合している場合に「達成」とする。
- ・ ただし、全シアンについては、年間の全測定値の最高値が環境基準に適合している場合に、アルキル水銀及びPCBについては、年間の全測定で不検出の場合に「達成」とする。

2 生活環境項目

- ・ BOD 及び COD については、日間平均値の 75%水質値が環境基準に適合している場合に「達成」とする。
- ・ 全窒素及び全リンについては、表層の水質の年間平均値が環境基準に適合している場合に「達成」とする。

注) 湖沼のうち、複数の地点で測定をしている湖沼は、当該湖沼の全ての環境基準点において環境基準を達成している場合にその湖沼は環境基準を「達成」したものとし、河川については、測定地点毎に達成状況の評価する。

(2) 主要河川・湖沼の水質

ア 環境基準の達成状況

(ア) 人の健康の保護に関する環境基準 (すべての水域に適用)

平成 25 年度は 38 河川 15 湖沼の 71 地点で水質の測定を行いました。表一 3 のとおり、河川では夜間瀬川の夜間瀬橋と天川橋 (山ノ内町)、湖沼では蓼科湖 (茅野市) で砒素が環境基準を超過しました。そのほかの項目は全地点で環境基準を達成しています。

表一 3 環境基準未達成状況 (健康項目)

水域名	測定地点名	未達成項目	未達成基準		
			基準値 (mg/L)	年間平均値 (mg/L)	m / n ^{*1}
夜間瀬川	夜間瀬橋	砒素	0.01	0.032	12 / 12
夜間瀬川	天川橋	砒素	0.01	0.023	11 / 12
蓼科湖	蓼科湖	砒素	0.01	0.015	12 / 12

*1 m : 環境基準を超える検体数 n : 総検体数

(イ) 生活環境の保全に関する環境基準 (河川・湖沼の水域ごとに利用目的に応じた類型が適用)

平成 25 年度は 39 河川 15 湖沼の 91 地点で水質の測定を行い、各地点別の測定結果は表一 4 のとおりです。

表-4 生活環境の保全に関する項目の測定地点別水質測定結果

(河 川)

水系名	水域名	地点番号	環境基準点	測定地点名	類型	BOD(mg/L)		pH		DO(mg/L)		SS(mg/L)		大腸菌群数(MPN/100mL)	
						75%値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	日間平均値 最小値 ~最大値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値
信	しなのがわじょうりゅう 信濃川上流 (千曲川)(1)	1	○	おおしばし 大芝橋 (南牧村)	AA	0.5	0.6	7.7~ 9.0	9.0~12	10	<1~7	2	33~ 7900	1600	
	しなのがわじょうりゅう 信濃川上流 (千曲川)(2)	2	○	うすだばし 白田橋 (佐久市)	A	0.5	0.5	7.9~ 8.6	9.1~12	10	1~7	2	170~ 7900	2300	
	しなのがわじょうりゅう 信濃川上流 (千曲川)(3)	3		いくた 生田 (上田市)	A	1.2	1.1	6.3 ~7.1	7.7~13	10	2~10	5	230~ 13000	2100	
		4	○	ちくまばし 千曲橋 (千曲市)	A	1.6	1.3	6.8~ 8.6	8.3~13	11	3~13	6	79~ 7900	2600	
		5		やしまばし 屋島橋 (長野市)	A	1.2	1.2	6.9~8.1	8.6~12	11	4~8	5	330~ 7900	2500	
		6	○	たてがはなばし 立ヶ花橋 (中野市)	A	1.7	1.3	6.5~7.5	7.8~12	9.8	4~22	10	330~ 79000	16000	
		7	○	おおぎきばし 大関橋 (飯山市)	A	2.0	1.6	6.8~7.7	7.5~12	9.8	4~22	13	230~ 33000	4900	
		8		いちかわばし 市川橋 (飯山市)	A	1.9	2.0	7.4~8.2	7.5~12	9.7	4~ 29	15	700~ 170000	26000	
	あいきがわ 相木川	9	○	よけしたばし 除ヶ下橋 (小海町)	AA	0.5	0.6	8.0~ 9.3	8.7~12	10	<1~4	2	130 ~ 11000	2600	
	ゆかわ 湯川	12	○	たかせばし 高瀬橋 (佐久市)	A	1.0	1.0	7.8~ 8.7	7.4 ~13	11	1~13	6	700~ 35000	10000	
	かくまがわ 鹿曲川	13	○	まえだばし 前田橋 (東御市)	AA	0.8	0.7	7.5~ 8.7	8.5~13	10	<1~10	4	130 ~ 79000	9100	
	よだかわ 依田川	14		たていわうえのはし 立岩上の橋 (長和町)	A	<0.5	0.5	7.8~8.3	9.0~13	11	<1~6	2	79~ 24000	2600	
		15	○	よだばし 依田橋 (上田市)	A	0.7	0.6	7.8~ 8.7	9.2~13	11	<1~4	2	220~ 4900	1500	
かながわ 神川	16		はくさんきなだばし 白山真田橋 (上田市)	A	1.0	0.8	7.5~8.5	8.6~12	11	<1~10	4	79~ 18000	2400		
	17	○	かながわばし 神川橋 (上田市)	A	0.9	0.7	7.5~8.4	8.9~14	11	<1~12	6	1300 ~ 140000	18000		
うらのかわ 浦野川	18	○	たいけいばし 対影橋 (上田市)	A	1.2	1.1	6.8~8.1	7.6~13	11	2~ 59	15	790~ 63000	16000		
とりいがわ 鳥居川	21		とりいばし 鳥居橋 (信濃町)	A	0.9	0.9	7.2~8.1	8.9~12	11	1~7	2	33~ 24000	2500		
	22	○	とりいばし 鳥居橋 (長野市)	A	1.0	0.9	8.0~ 9.1	9.3~15	12	<1~9	4	430~ 93000	17000		
よませがわ 夜間瀬川	23		あまかわばし 天川橋 (山ノ内町)	A	0.6	0.6	7.0~7.8	7.9~12	9.7	6~ 42	13	33~ 13000	2300		
	24	○	よませばし 夜間瀬橋 (山ノ内町)	A	1.1	0.9	7.2~7.9	7.8~12	9.7	2~24	8	1100 ~ 79000	18000		
たるかわ 樽川	25	○	となごばし 戸那子橋 (飯山市)	A	1.5	1.4	7.4~8.0	7.3 ~12	10	3~ 47	13	1700 ~ 490000	67000		
さいがわ 犀川(1)	26	○	しましまだにがわ 島々谷川合流点上 (松本市)	AA	<0.5	0.5	7.2~8.4	9.5~12	11	<1~11	2	0~ 1100	180		
さいがわ 犀川(2)	28	○	やまとばし 倭橋 (松本市)	A	0.6	0.6	6.6~7.1	9.2~13	11	1~10	3	0~490	82		
さいがわ 犀川(3)	29	○	たざわばし 田沢橋 (安曇野市)	A	1.9	1.4	6.2 ~7.0	8.7~13	10	2~10	4	17~ 7900	1400		
	30	○	むつみばし 睦橋 (生坂村)	A	0.9	0.8	6.3 ~7.1	8.7~11	9.9	3~9	5	23~ 7900	1500		
	31	○	こいちばし 小市橋 (長野市)	A	0.9	0.7	6.6~8.0	9.3~13	11	2~18	7	33~ 4900	1200		
ならいがわ 奈良井川(1)	32	○	おおたばし 太田橋 (塩尻市)	A	0.5	0.6	7.7~ 8.6	9.0~14	11	<1~9	2	23~ 3300	730		

水系名	水域名	地点番号	環境基準点	測定地点名	類型	BOD(mg/L)		pH		DO(mg/L)		SS(mg/L)		大腸菌群数(MPN/100mL)	
						75%値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値
信濃川	ならいがわ 奈良井川(2)	33	○	しまばし 島橋 (松本市)	A	<u>2.1</u>	2.2	<u>6.0</u> ~7.2	9.4	8.6~10	9.4	2~ <u>29</u>	7	13~ <u>23000</u>	3200
	くさがわ 鎮川	34	○	くさがわばし 鎮川橋 (松本市)	A	1.2	1.1	7.6~ <u>9.0</u>	11	9.0~14	11	1~22	6	180~ <u>10000</u>	4000
	たがわ 田川	35	○	すいじんばし 水神橋 (塩尻市)	A	1.0	0.8	7.6~ <u>8.8</u>	11	8.8~12	11	<1~11	3	240~ <u>24000</u>	6400
				しんたがわばし 新田川橋 (松本市)	A	0.8	0.7	7.3~8.1	10	8.9~12	10	1~13	6	280~ <u>12000</u>	3400
	ほとかがわ 穂高川	37	○	そうしゆんふかひまえ 早春賦歌碑前 (安曇野市)	AA	<u>1.1</u>	0.9	7.6~8.5	10	8.9~12	10	1~5	3	<u>3300</u> ~ <u>46000</u>	16000
	たかせがわ 高瀬川(1)	38	○	かしまがわごりゆうてんうえ 鹿島川合流点上 (大町市)	AA	0.6	0.6	7.1~ <u>9.0</u>	11	8.5~12	11	<1~16	6	17~ <u>2400</u>	300
	たかせがわ 高瀬川(2)	39	○	たかせばし 高瀬橋 (安曇野市)	A	1.2	1.0	7.2~8.1	9.6	8.3~11	9.6	<1~11	4	330~ <u>4900</u>	1300
	おみがわ 麻績川	41	○	こみじばし 込路橋 (生坂村)	A	1.0	0.8	7.7~ <u>8.6</u>	10	8.2~14	10	<1~6	3	120~ <u>33000</u>	7400
	すそばながわ 裾花川	42	○	さんぐうばし 参宮橋 (長野市)	A	< 0.5	0.5	7.4~8.2	9.6	8.0~12	9.6	1~13	5	210~ <u>6500</u>	2800
あいおいばし 相生橋 (長野市)				A	1.2	0.9	8.1~ <u>9.7</u>	12	8.9~15	12	<1~ <u>90</u>	15	430~ <u>150000</u>	23000	
諏訪湖 水域	てんりゅうがわ 天竜川	44	○	かまぐちすいもん 釜口水門 (岡谷市)	B	2.6	2.8	6.7~ <u>9.1</u>	9.6	6.5~13	9.6	1~23	9	28~ <u>19000</u>	5600
		45	○	てんばくばし 天白橋 (岡谷市)	B	<u>3.5</u>	3.2	7.2~ <u>8.9</u>	10	7.8~14	10	1~20	10	64~ <u>24000</u>	4600
天竜川	てんりゅうがわ 天竜川(1)	46	○	しんといばし 新樋橋 (辰野町)	B	2.2	2.0	7.7~ <u>9.1</u>	10	8.5~13	10	2~11	7	130~ <u>22000</u>	3700
				ちゅうおうばし 中央橋 (伊那市)	B	1.9	1.7	7.7~ <u>8.7</u>	10	8.4~13	10	2~10	7	330~ <u>22000</u>	6100
	てんりゅうがわ 天竜川(2)	48	○	きせだむらえ 吉瀬ダム上 (駒ヶ根市)	A	1.6	1.3	7.6~ <u>8.7</u>	10	8.4~12	10	2~ <u>28</u>	8	240~ <u>11000</u>	3000
	てんりゅうがわ 天竜川(3)	49	○	みやがせばし 宮ヶ瀬橋 (松川町)	A	1.6	1.2	7.5~8.1	10	8.8~13	10	2~21	7	330~ <u>7900</u>	2900
				あじまばし 阿島橋 (飯田市)	A	1.5	1.2	7.5~ <u>8.7</u>	11	9.0~13	11	2~25	7	170~ <u>7000</u>	2600
				てんりゅうがわ 天竜橋 (飯田市)	A	1.8	1.4	7.4~8.5	11	8.9~13	11	1~ <u>75</u>	12	790~ <u>13000</u>	3300
				つつじばし つつじ橋 (飯田市)	A	1.6	1.4	7.4~8.3	10	8.7~13	10	2~ <u>69</u>	12	790~ <u>7900</u>	2700
	よこかわかわ 横川川	54	○	ちゅうおうばし 中央橋 (辰野町)	AA	0.6	0.6	7.2~7.8	11	8.4~13	11	<1~3	1	<u>490</u> ~ <u>13000</u>	4000
				みぶがわ 三峰川	55	○	りゅうとうばし 竜東橋 (伊那市)	A	0.9	0.8	7.8~ <u>9.2</u>	11	8.5~13	11	<1~8
	こしぶがわ 小渋川	57	○	かしのがわごりゆうてんうえ 鹿塩川合流点上 (大鹿村)	AA	< 0.5	0.6	8.0~ <u>9.1</u>	10	8.0~12	10	<1~ <u>42</u>	9	21~ <u>790</u>	160
こしぶだむ 小渋ダム (中川村)				AA	<u>1.5</u>	1.0	7.4~ <u>8.9</u>	10	8.4~11	10	1~18	7	1~ <u>1100</u>	200	
まつかわ 松川(1)	59	○	みょうきんばし 妙琴橋 (飯田市)	AA	< 0.5	0.6	7.0~8.0	11	9.1~13	11	<1~9	2	4~ <u>2800</u>	630	
まつかわ 松川(2)	60	○	えいだいばし 永代橋 (飯田市)	A	0.7	0.7	7.1~7.9	10	8.3~13	10	<1~ <u>38</u>	5	<u>1700</u> ~ <u>49000</u>	15000	

水系名	水域名	地点番号	環境基準地点	測定地点名	類型	BOD(mg/L)		pH		DO(mg/L)		SS(mg/L)		大腸菌群数(MPN/100mL)	
						75%値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年間平均値
天竜川	あちがわ 阿智川 (黒川を含む)	61	○	まんざいおほした 万才大橋下 (飯田市)	AA	0.5	0.5	7.2~7.7	9.5~13	11	1~ <u>30</u>	6	<u>330~7900</u>	1900	
	わちのがわ 和知野川	62	○	わちのがわきんぶじょう 和知野川キャンプ場 (天龍村)	AA	< 0.5	0.5	6.8~7.6	9.6~14	11	<1~19	4	<u>220~13000</u>	2300	
	とうやまがわ 遠山川	63	○	おりたてばし 折立橋 (天龍村)	AA	< 0.5	0.5	7.8~ <u>8.7</u>	9.7~13	11	<1~ <u>36</u>	8	33~ <u>490</u>	210	
諏訪湖水域	みやがわ 宮川	64		にしちのおおはし 西茅野大橋 (茅野市)	A	0.6	0.8	7.1~ <u>8.8</u>	8.9~14	11	<1~9	3	230~ <u>33000</u>	6500	
		65	○	みやがわばし 宮川橋 (諏訪市)	A	1.5	1.1	7.2~8.3	8.3~14	11	<1~20	6	260~ <u>64000</u>	7800	
	かみかわ 上川	66		やがさきばし 矢ヶ崎橋 (茅野市)	A	0.8	0.8	7.4~8.0	9.1~13	10	1~5	3	330~ <u>17000</u>	3700	
		67	○	しぶさきばし 渋崎橋 (諏訪市)	A	0.9	0.7	7.1~7.8	7.5~14	11	<1~9	3	200~ <u>10000</u>	3200	
	とがわ 砥川	68	○	たかのはし 鷹の橋 (下諏訪町)	A	0.5	0.6	7.3~7.8	9.4~13	11	1~9	3	23~ <u>4900</u>	720	
	よこかわがわ 横河川	69	○	よこかわがわばし よこかわ川橋 (岡谷市)	A	0.7	0.7	7.3~8.3	8.9~13	11	<1~14	4	130~ <u>33000</u>	7400	
木曾川	きそがわ 木曾川	70		しんすげばし 新菅橋 (本祖村)	AA	0.5	0.5	7.6~8.5	8.1~12	10	<1~1	1	23~ <u>4900</u>	680	
		71		おがわばし 小川橋 (上松町)	AA	0.7	0.6	7.9~ <u>8.8</u>	9.5~13	11	<1~2	1	<u>130~2400</u>	850	
		72		みねばし 三根橋 (南木曾町)	AA	0.6	0.6	7.3~ <u>8.8</u>	9.1~14	11	<1~1	1	33~ <u>2200</u>	590	
	おおたきがわ 王滝川	73	○	くわばら 桑原 (木曾町)	AA	0.7	0.7	7.0~8.3	8.9~13	11	<1~6	1	4~ <u>3300</u>	490	
富士川	ふじかわ 富士川(1) (釜無川)	76		たけちがわごうりゅうてんうえ 武智川合流点上 (富士見町)	AA	< 0.5	0.6	7.6~8.4	9.1~14	11	<1~6	2	13~ <u>1300</u>	180	
矢作川	やはぎがわ 矢作川	77	○	ももたばし 桃田橋 (根羽村)	AA	< 0.5	0.5	7.1~7.9	8.3~13	10	<1~16	2	26~ <u>7900</u>	1300	
姫川	ひめかわ 姫川(1)	78		てんじんぐうばし 天神宮橋 (白馬村)	A	0.9	0.8	7.7~8.1	8.6~12	10	<1~7	3	490~ <u>130000</u>	14000	
		79	○	みやもとばし 宮本橋 (小谷村)	A	0.8	0.7	7.6~8.3	8.4~13	10	<1~ <u>130</u>	13	130~ <u>13000</u>	3800	
信濃川	なかつがわじょうりゅう 中津川上流	80		きりあけ 切明 (栄村)	AA	< 0.5	< 0.5	7.0~8.4	8.5~12	9.6	<1~4	2	0~ <u>1700</u>	330	

環境基準 達成状況	BOD			
	類型	基準値	測定 地点数	基準達成 地点数
	AA	1mg/L	20	18
	A	2mg/L	47	46
	B	3mg/L	4	3
計		71	67	
達成率				94.4%

注) 下線は環境基準値を超える値(pHは環境基準値の範囲外の値)であることを示す。

(湖 沼)

水系	湖沼(水域)	整理番号	環境基準点	測定地点名	類型	COD(mg/L)		pH		DO(mg/L)		SS(mg/L)		大腸菌群数(MPN/100mL)		全窒素(mg/L)年平均値	全磷(mg/L)年平均値
						75%値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	日間平均値 最小値 ~最大値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値	日間平均値 最小値 ~最大値	年平均値		
信濃川(千曲川)	いなこ猪名湖	81	○	流出部(小海町)	A	3.0	2.7	7.6~8.5	8.3~10	9.1	1~7	3	33~ 1100	430			
	めがみこ女神湖	82	○	流出部(立科町)	A	3.9	3.6	7.6~8.3	7.3 ~10	8.6	2~7	4	7~170	89			
	だいがほうしけ大座法師池	83	○	流出部(長野市)	A	4.2	3.6	8.0~8.5	7.0 ~11	8.9	<1~2	1	3~ 9300	2700			
	まるいけ丸池	84	○	流出部(山ノ内町)	A	1.3	1.1	7.8~8.5	8.2~10	9.4	1~4	2	130~ 7900	1600			
	びわいけ琵琶池	85	○	流出部(山ノ内町)	A	2.4	2.1	7.8~ 9.3	9.1~11	10	1~7	4	6~ 1300	250			
信濃川(犀川)	みどり湖	86	○	流出部(塩尻市)	A	3.4	2.9	7.2~ 8.9	7.1 ~12	9.5	1~ 10	5	170~ 13000	5000			
	みすずこ美鈴湖	87	○	流出部(松本市)	A	3.1	2.9	7.5~ 8.7	8.1~10	9.0	1~3	2	2~790	280			
	あおきこ青木湖	88	○	流出部(大町市)	AA(I)	1.2	1.1	6.7~8.0	8.7~12	10	<1~ 3	1	11~ 3300	590		0.006	
	なかつなこ中綱湖	89	○	流出部(大町市)	AA(II)	1.4	1.3	7.0~ 8.6	8.7~11	10	<1~1	1	22~ 7900	1600		0.009	
	きぎきこ木崎湖(大町市)	(環境基準点1地点)		AA(II)	2.3	1.9	7.5~ 8.9	8.3~12	9.9	<1~ 3	1	13~ 33000	4000		0.013		
	(測定2地点)		AA(II)	2.3 ~ 3.2	2.1	7.3~ 8.9	4.5 ~12	8.3	<1~ 3	1	13~ 33000	3300		0.005~ 0.013			
	90		湖心(大町市)	AA(II)	3.2	2.3	7.3~8.2	4.5 ~12	6.6	<1~ 3	1	20~ 9000	2500		0.005		
	91	○	流出部(大町市)	AA(II)	2.3	1.9	7.5~ 8.9	8.3~12	9.9	<1~ 3	1	13~ 33000	4000		0.013		
天竜川(諏訪湖水域)	すわこ諏訪湖(環境基準点3地点)			A(IV)	6.4 ~ 7.5	5.9	7.2~ 9.6	5.5 ~13	9.3	4~ 27	13	23~ 78000	13000	0.77 ~ 0.94	0.055 ~ 0.062		
	92	○	湖心	A(IV)	6.4	5.5	7.5~ 9.3	5.5 ~12	8.5	4~ 27	11	23~ 43000	10000	0.77	0.055		
	93	○	初島西(諏訪市)	A(IV)	7.5	6.5	7.5~ 9.6	7.2 ~13	10	6 ~ 25	16	120~ 54000	12000	0.94	0.062		
	94	○	塚間川沖200m(岡谷市)	A(IV)	7.2	5.8	7.2~ 9.6	6.3 ~13	9.4	4~ 23	11	42~ 78000	17000	0.84	0.060		
	しらかばこ白樺湖	95	○	流出部(茅野市)	A	3.1	2.9	7.0~7.8	7.0 ~12	8.8	<1~ 8	3	2~240	57			
たてしなこ蓼科湖	96	○	流出部(茅野市)	A	2.9	2.3	7.8~ 9.5	11~14	12	1~7	3	2~220	63				
関川	のじりこ野尻湖(信濃町)(環境基準点2地点)			AA(I)	2.1 ~ 2.4	2.0	7.4~ 8.6	5.9 ~12	9.3	<1~1	1	2~ 3700	610		0.005~0.005		
		(測定3地点)		AA(I)	2.1 ~ 2.4	2.0	7.4~ 8.6	5.9 ~12	9.3	<1~1	1	2~ 3700	520		0.005~ 0.006		
	97		水穴(信濃町)	AA(I)	2.2	2.0	7.4~8.5	7.7~12	9.5	<1~1	1	2~ 2700	350		0.006		
	98	○	弁天島西(信濃町)	AA(I)	2.4	2.1	7.5~ 8.6	7.9~12	9.8	<1~1	1	4~ 3700	750		0.005		
	99	○	湖心(信濃町)	AA(I)	2.1	1.9	7.4~8.0	5.9 ~12	8.7	<1~1	1	2~ 2800	470		0.005		
木曾川	みそがわだむ味噌川ダム	101	○	基準地点(木祖村)	A(II)	0.8	0.7	7.4~7.7	8.4~11	9.2	<1~2	1	0~1000	110		0.003	

環境基準達成状況(注3)	COD				全窒素				全磷					
	類型	基準値	測定湖沼数	基準達成湖沼数	類型	基準値	測定湖沼数	基準達成湖沼数	類型	基準値	測定湖沼数	基準達成湖沼数		
	AA	1mg/L	4	0	IV	0.6mg/L	1	0	I	0.005mg/L	2	1		
	A	3mg/L	11	5					II	0.01mg/L	3	2		
	計		15	5					IV	0.05mg/L	1	0		
達成率				33.3%	達成率				0.0%	達成率				50.0%

注) 1 下線は環境基準値を超える値(pHは環境基準値の範囲外の値)であることを示す。
 2 複数の地点で測定している湖沼の年平均値とは、各測定地点の年平均値の平均値を示す。
 3 複数の地点で測定している湖沼の環境基準の達成状況の評価は、当該湖沼の全ての環境基準点において環境基準に適合している場合に、環境基準を達成していることとする。

イ 水質の経年変化

河川及び湖沼のBOD・CODの経年変化を表－5に、主な河川・湖沼の生活環境項目の推移を図－2～図－5に示します。

表－5 地点別BOD・COD（年間75%値）の経年変化
（河川：BOD）

（単位：mg/L）

水域名	整理番号	環境基準点	測定地点名	類型	H21	H22	H23	H24	H25
千曲川(1)	1	○	大芝橋	AA	0.9	<0.5	<0.5	0.5	0.5
千曲川(2)	2	○	白田橋	A	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5
千曲川(3)	3		生田	A	1.2	1.1	1.2	1.4	1.2
	4	○	千曲橋	A	1.7	1.6	1.4	<u>2.1</u>	1.6
	5		屋島橋	A	1.0	0.8	1.6	1.0	1.2
	6	○	立ヶ花橋	A	1.1	1.0	1.2	1.2	1.7
	7	○	大関橋	A	1.3	1.3	1.6	1.5	2.0
	8		市川橋	A	1.6	1.2	1.1	1.2	1.9
相木川	9	○	除ヶ下橋	AA	<u>1.1</u>	0.5	0.5	0.5	0.5
湯川	12	○	高瀬橋	A	1.7	0.9	0.9	1.0	1.0
鹿曲川	13	○	前田橋	AA	<u>1.1</u>	0.6	0.6	0.8	0.8
依田川	14		立岩上の橋	A	0.8	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
	15	○	依田橋	A	1.3	<0.5	0.5	0.7	0.7
神川	16		白山真田橋	A	1.8	0.7	0.6	0.8	1.0
	17	○	神川橋	A	1.3	0.5	0.6	0.8	0.9
浦野川	18	○	対影橋	A	2.0	1.3	1.3	1.2	1.2
鳥居川	21		鳥居橋	A	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.9
	22	○	鳥居橋	A	1.5	1.6	1.1	1.4	1.0
夜間瀬川	23		天川橋	A	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.6
	24	○	夜間瀬橋	A	0.7	0.8	1.1	0.8	1.1
樽川	25	○	戸那子橋	A	0.9	1.3	0.9	0.9	1.5
犀川(1)	26	○	島々谷川合流点上	AA	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
犀川(2)	28	○	倭橋	A	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
犀川(3)	29	○	田沢橋	A	1.3	1.1	1.2	<u>2.1</u>	1.9
	30	○	睦橋	A	0.9	1.0	1.0	1.2	0.9
	31	○	小市橋	A	0.9	0.7	1.3	<u>2.1</u>	0.9
奈良井川(1)	32	○	太田橋	A	0.8	0.8	0.7	1.0	0.5
奈良井川(2)	33	○	島橋	A	1.9	1.9	1.9	<u>2.8</u>	<u>2.1</u>
鎖川	34	○	鎖川橋	A	1.3	1.1	0.8	1.1	1.2
田川	35		水神橋	A	0.5	0.5	<0.5	1.0	1.0
	36	○	新田川橋	A	0.9	0.8	0.7	1.0	0.8
穂高川	37	○	早春賦歌碑前	AA	0.8	0.8	0.8	0.8	<u>1.1</u>
高瀬川(1)	38	○	鹿島川合流点上	AA	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6
高瀬川(2)	39	○	高瀬橋	A	0.8	0.6	<0.5	0.6	1.2
麻績川	41	○	込路橋	A	0.9	1.1	1.0	0.9	1.0
裾花川	42		参宮橋	A	0.5	0.6	0.5	0.6	<0.5
	43	○	相生橋	A	0.9	1.5	1.1	0.8	1.2
天竜川	44	○	釜口水門	B	<u>3.1</u>	2.7	2.0	2.8	2.6
	45	○	天白橋	B	<u>3.3</u>	2.8	2.4	2.8	<u>3.5</u>
天竜川(1)	46	○	新樋橋	B	1.8	1.8	2.1	2.5	2.2
	47		中央橋	B	1.7	1.8	1.8	1.7	1.9
天竜川(2)	48	○	吉瀬ダム上	A	1.2	1.6	1.1	1.6	1.6
天竜川(3)	49		宮ヶ瀬橋	A	1.3	2.0	1.1	1.6	1.6
	50		阿島橋	A	1.0	2.0	1.2	1.7	1.5
	51		天竜橋	A	1.3	<u>2.1</u>	1.1	1.8	1.8
	52	○	つつじ橋	A	1.1	1.7	1.2	1.3	1.6
53		南宮橋	A	0.8	1.4	1.0	1.3	1.7	
横川川	54	○	中央橋	AA	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6

注) 下線は環境基準値を超える値であることを示す。

水域名	地点番号	環境基準点	測定地点名	類型	H21	H22	H23	H24	H25
三峰川	55	○	竜東橋	A	0.8	0.9	0.6	0.8	0.9
小渋川	57		鹿塩川合流点上	AA	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	58	○	小渋ダム	AA	1.0	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	1.0	<u>1.5</u>
松川(1)	59	○	妙琴橋	AA	0.6	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
松川(2)	60	○	永代橋	A	0.9	1.6	0.5	0.8	0.7
阿智川	61	○	万才大橋下	AA	0.7	<0.5	<0.5	0.6	0.5
和知野川	62	○	和知野川キャンプ場	AA	0.6	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
遠山川	63	○	折立橋	AA	0.6	<0.5	<0.5	0.7	<0.5
宮川	64		西茅野大橋	A	0.7	1.0	0.7	0.7	0.6
	65	○	宮川橋	A	0.8	0.9	0.6	0.6	1.5
上川	66		矢ヶ崎橋	A	0.8	0.9	0.5	<0.5	0.8
	67	○	渋崎橋	A	0.7	1.0	0.8	0.5	0.9
砥川	68	○	鷹の橋	A	0.5	0.5	0.6	<0.5	0.5
横河川	69	○	よこかわ川橋	A	0.5	0.9	0.6	0.6	0.7
木曾川	70		新菅橋	AA	<0.5	0.6	<0.5	0.5	0.5
	71		小川橋	AA	0.6	0.5	<0.5	0.6	0.7
	72		三根橋	AA	0.5	0.5	<0.5	0.5	0.6
王滝川	73	○	桑原	AA	0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.7
富士川(1)	76		武智川合流点上	AA	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
矢作川	77	○	桃田橋	AA	0.6	<0.5	<0.5	0.7	<0.5
姫川(1)	78		天神宮橋	A	<0.5	0.5	0.6	<0.5	0.9
	79	○	宮本橋	A	<0.5	<0.5	0.6	0.5	0.8
中津川	80		切明	AA	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

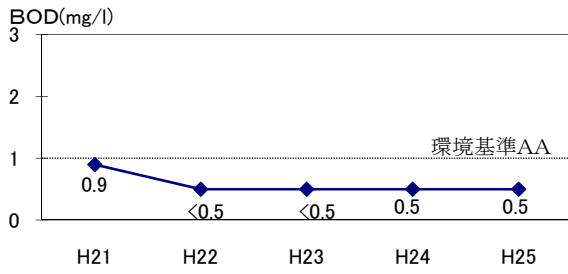
（湖沼：COD）

（単位：mg/L）

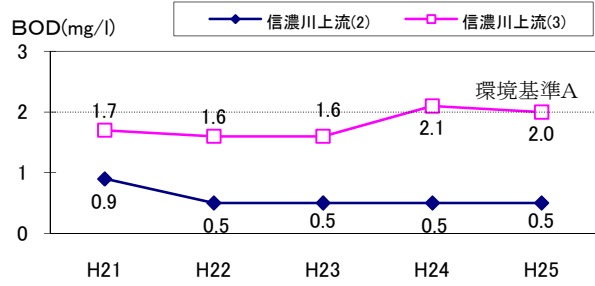
水域名	整理番号	環境基準点	測定地点名	類型	H21	H22	H23	H24	H25
猪名湖	81	○	流出部	A	1.9	2.4	2.9	2.3	3.0
女神湖	82	○	流出部	A	<u>3.7</u>	<u>3.7</u>	<u>3.6</u>	<u>4.4</u>	<u>3.9</u>
大座法師池	83	○	湖心、流出部*	A	<u>3.9</u>	<u>3.7</u>	<u>3.4</u>	<u>3.5</u>	<u>4.2</u>
丸池	84	○	流出部	A	1.9	2.5	1.8	2.6	1.3
琵琶池	85	○	流出部	A	2.7	2.9	2.7	<u>3.6</u>	2.4
みどり湖	86	○	流出部	A	<u>3.6</u>	<u>3.4</u>	2.7	<u>3.3</u>	<u>3.4</u>
美鈴湖	87	○	流出部	A	<u>3.5</u>	<u>3.7</u>	3.0	2.4	<u>3.1</u>
青木湖	88	○	流出部	AA(I)	<u>1.4</u>	<u>1.4</u>	<u>1.3</u>	<u>1.3</u>	<u>1.2</u>
中綱湖	89	○	流出部	AA(II)	<u>1.6</u>	<u>1.5</u>	<u>1.7</u>	<u>1.5</u>	<u>1.4</u>
木崎湖	90		湖心	AA(II)	<u>2.2</u>	<u>3.4</u>	<u>3.2</u>	<u>3.3</u>	<u>3.2</u>
	91	○	流出部	AA(II)	<u>2.3</u>	<u>2.6</u>	<u>2.4</u>	<u>1.8</u>	<u>2.3</u>
諏訪湖	92	○	湖心	A(IV)	<u>5.5</u>	<u>4.9</u>	<u>4.1</u>	<u>5.2</u>	<u>6.4</u>
	93	○	初島西	A(IV)	<u>5.9</u>	<u>6.7</u>	<u>4.9</u>	<u>6.7</u>	<u>7.5</u>
	94	○	塚間川沖200m	A(IV)	<u>6.0</u>	<u>5.4</u>	<u>4.8</u>	<u>5.5</u>	<u>7.2</u>
白樺湖	95	○	流出部	A	2.5	2.6	2.8	2.8	<u>3.1</u>
蓼科湖	96	○	流出部	A	2.5	2.5	2.5	2.7	2.9
野尻湖	97		水穴	AA(I)	<u>2.4</u>	<u>2.0</u>	<u>2.1</u>	<u>2.1</u>	<u>2.2</u>
	98	○	弁天島西	AA(I)	<u>2.4</u>	<u>2.2</u>	<u>2.2</u>	<u>2.3</u>	<u>2.4</u>
	99	○	湖心	AA(I)	<u>2.1</u>	<u>1.9</u>	<u>2.0</u>	<u>2.1</u>	<u>2.1</u>
味噌川ダム	101	○	基準地点	A(II)	1.0	0.9	1.0	1.1	0.8

* 平成21年度までは湖心、平成22年度以降は流出部で測定

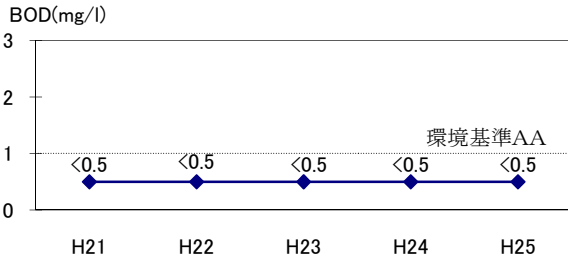
信濃川水系:信濃川上流(千曲川)(1)



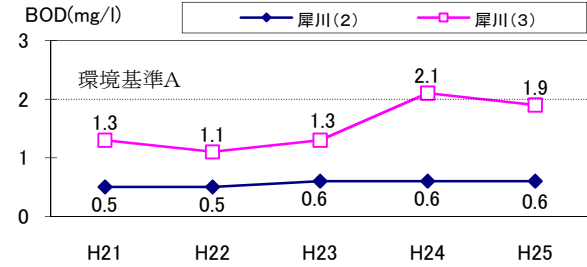
信濃川水系:信濃川上流(千曲川)(2)~(3)



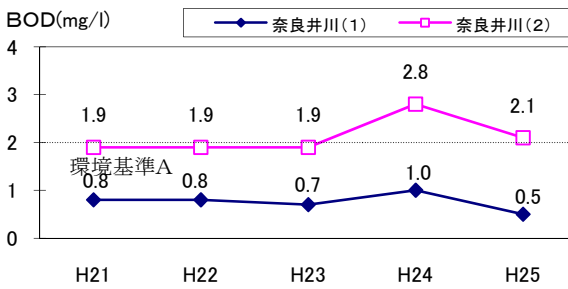
信濃川水系:犀川(1)



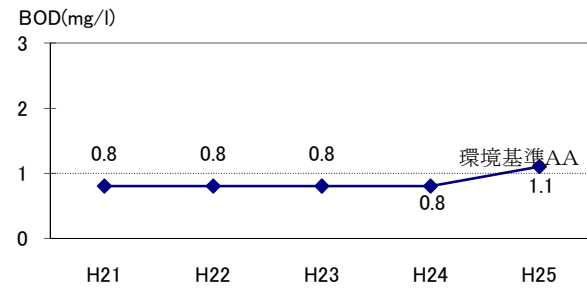
信濃川水系:犀川(2)~(3)



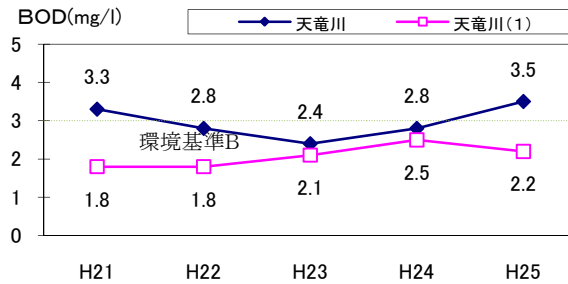
信濃川水系:奈良井川(1)~(2)



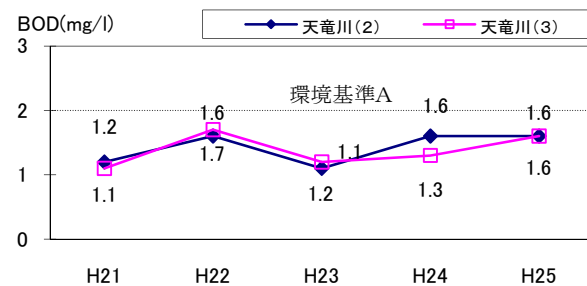
信濃川水系:穂高川



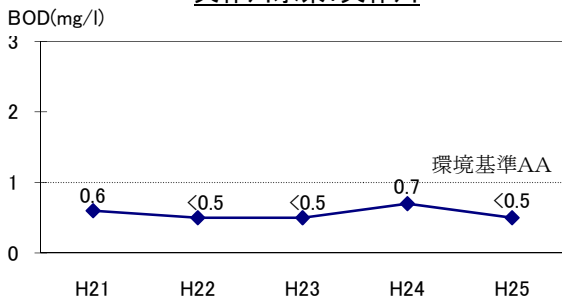
諏訪湖水域:天竜川 天竜川水系:天竜川(1)



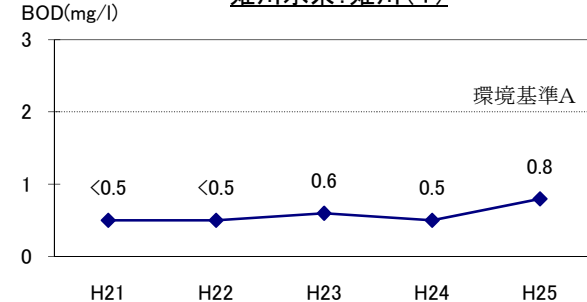
天竜川水系:天竜川(2)~(3)



矢作川水系:矢作川

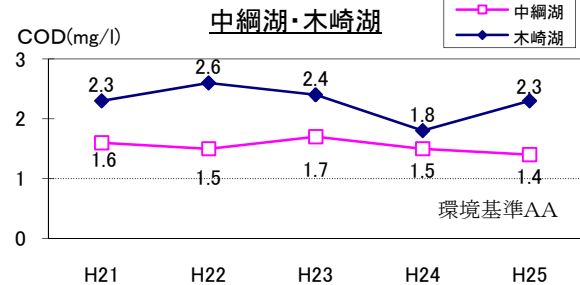
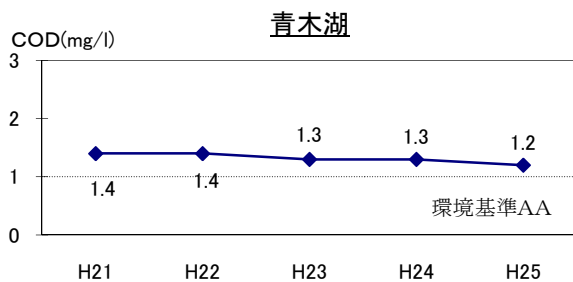
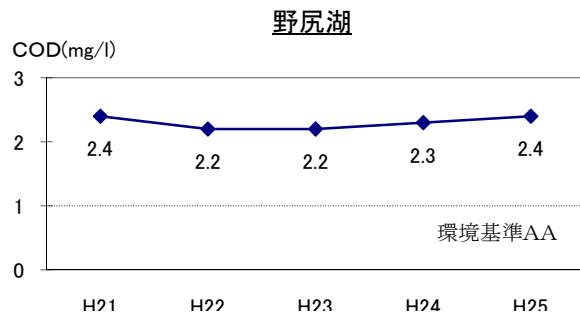
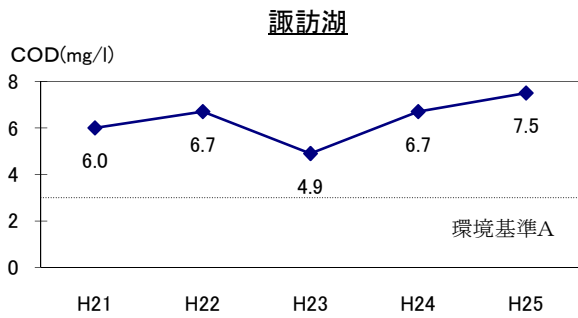


姫川水系:姫川(1)



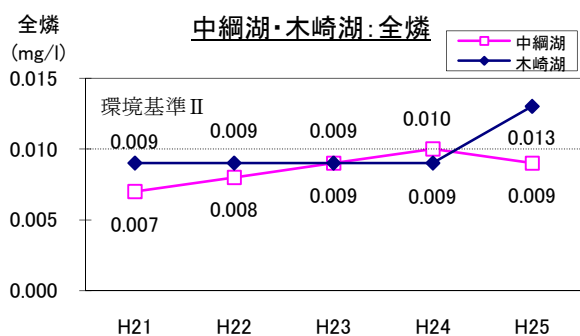
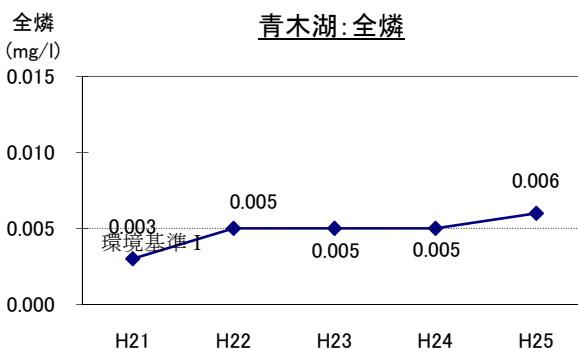
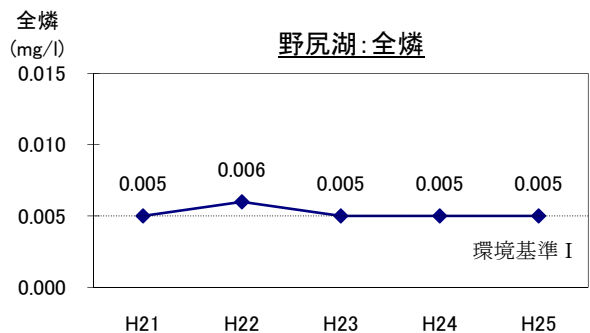
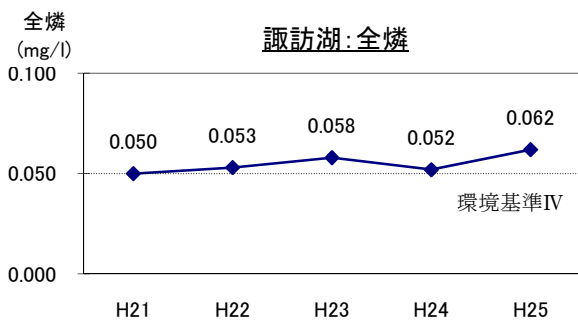
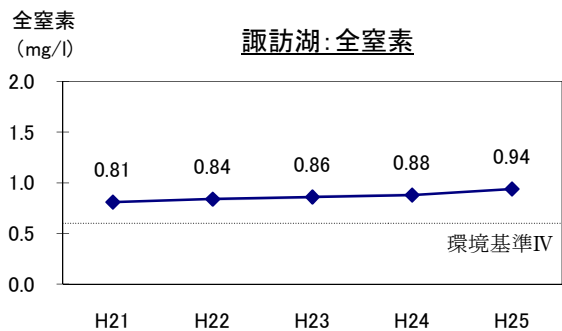
注) 一つの水域に複数の環境基準点がある場合は、そのうちの最大値をもって評価している。

図-2 主な河川の水域別BOD(75%水質値)の推移



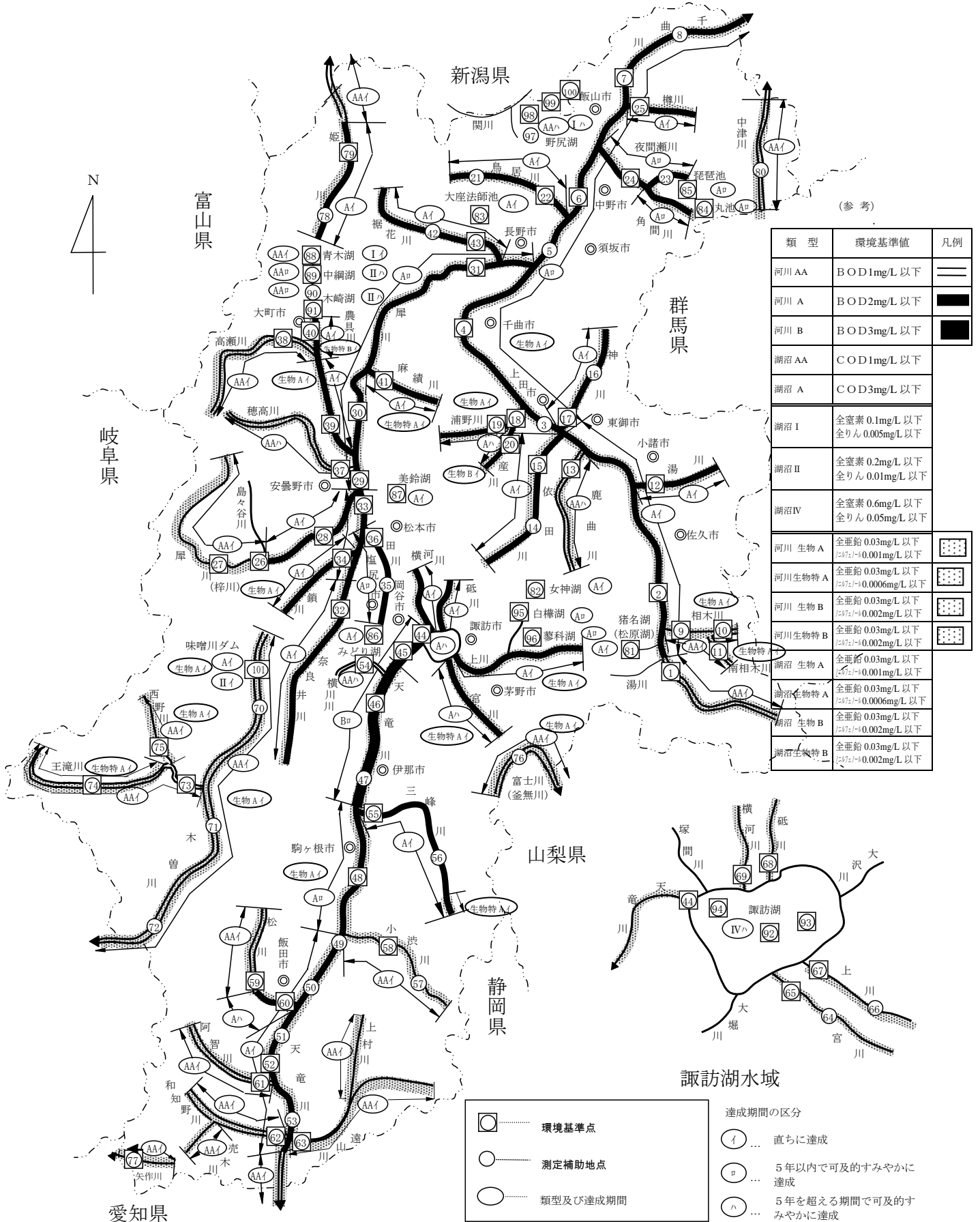
注) 一つの湖沼に複数の環境基準点がある場合は、そのうちの最大値をもって評価している。

図-3 主な湖沼のCOD (75%水質値) の推移



注) 一つの湖沼に複数の環境基準点がある場合は、そのうちの最大値をもって評価している。

図-4 主な湖沼の全窒素、全燐 (年平均値) の推移



図一5 主要河川湖沼水質測定地点概略図

参考：水質汚濁に係る環境基準

表－6 人の健康の保護に関する環境基準

単位：mg/L

項目	基準値	項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003	四塩化炭素	0.002	チウラム	0.006
全シアン	検出されないこと	1,2-ジクロロエタン	0.004	シマジン	0.003
鉛	0.01	1,1-ジクロロエチレン	0.1	チオベンカルブ	0.02
六価クロム	0.05	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	ベンゼン	0.01
砒素	0.01	1,1,1-トリクロロエタン	1	セレン	0.01
総水銀	0.0005	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10
アルキル水銀	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.03	ふっ素	0.8
PCB	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01	ほう素	1
ジクロロメタン	0.02	1,3-ジクロロプロペン	0.002	1,4-ジオキサン	0.05

表－7 生活環境の保全に関する環境基準

(1) 河川

ア BOD等

類型	pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
AA	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	50 MPN/100mL 以下
A		2 mg/L 以下			1,000 MPN/100mL 以下
B		3 mg/L 以下		5 mg/L 以上	5,000 MPN/100mL 以下

イ 全亜鉛

ウ ノニルフェノール

類型	全亜鉛	ノニルフェノール
生物A	0.03 mg/L 以下	0.001mg/L 以下
生物特A	0.03 mg/L 以下	0.0006mg/L 以下
生物B	0.03 mg/L 以下	0.002mg/L 以下
生物特B	0.03 mg/L 以下	0.002mg/L 以下

(2) 湖沼

ア COD等

類型	pH	COD	SS	DO	大腸菌群数
AA	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	50 MPN/100mL 以下
A		3 mg/L 以下	5 mg/L 以下		1000 MPN/100mL 以下

イ 全窒素・全磷

ウ 全亜鉛 エ ノニルフェノール

類型	全窒素	全磷
I	0.1 mg/L 以下	0.005 mg/L 以下
II	0.2 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
III	0.4 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
IV	0.6 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
V	1 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下

類型	全亜鉛	ノニルフェノール
生物A	0.03 mg/L 以下	0.001mg/L 以下
生物特A	0.03 mg/L 以下	0.0006mg/L 以下
生物B	0.03 mg/L 以下	0.002mg/L 以下
生物特B	0.03 mg/L 以下	0.002mg/L 以下

2 地下水

(1) 概 要

地下水の水質保全を図るため、水質汚濁防止法第 16 条の規定により水質測定計画を毎年策定し、これに基づき水質汚濁防止法の政令市である長野市及び松本市とともに地下水の水質測定を実施しています。

平成 25 年度は、県内の汚染状況を把握するための概況調査、概況調査等により新たに判明した汚染について汚染範囲の確認等のために実施する汚染井戸周辺地区調査、既に汚染の判明している地点を継続的に監視する継続監視調査を表－8 のとおり行いました。

概況調査は、県内の山岳地域等を除いた地域を約 5 km（概況調査 2 は松本市内を約 2.5km、概況調査 3、4、5 は長野市内を 2.5 km）のメッシュで区分して行っています。平成 25 年度は 66 地点 52 項目について調査を実施しました。

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査等により新たに判明した汚染について、汚染範囲を確認するとともに汚染原因の究明に資するため、周辺井戸の水質測定を実施するもので、平成 25 年度は県内 4 地点 18 井戸について測定を行いました。

継続監視調査は、既に汚染が判明した地点周辺で行うもので、平成 25 年度は県内 34 地点 57 井戸で揮発性有機化合物、58 地点 98 井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、10 地点 16 井戸で重金属等の測定を行いました。

表－8 調査概要

調査区分	測定項目	調査回数	測定地点
概況調査	環境基準項目 長野県 28 項目 松本市 1 15 項目	年 1 回 ^{*1}	長野県 34 地点 松本市 4 地点
	環境基準項目 松本市 2 15 項目	年 1 回	松本市 12 地点
	環境基準項目 27 項目	年 2 回	長野市 ^{*2} 16 地点
	要監視項目 22 項目	年 1 回	長野市 ^{*2} 16 地点
	フェノール、ホルムアルデヒド 2 項目	年 1 回	長野市 ^{*2} 8 地点
汚染井戸 周辺地区調査	汚染物質及びその分解生成物のうち環境基準項目	適 宜	長野県 3 地点 15 井戸 松本市 1 地点 3 井戸
継続監視調査 ^{*3}	揮発性有機化合物 長野県 6 項目 長野市 18 項目	年 1 ～ 3 回	長野県 26 地点 49 井戸 長野市 8 地点 8 井戸
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 1 項目	年 1 ～ 2 回	長野県 48 地点 86 井戸 松本市 10 地点 12 井戸
	重金属等（鉛、六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素） 長野県 4 項目 長野市 1 項目	年 1 ～ 2 回	長野県 9 地点 15 井戸 長野市 1 地点 1 井戸

* 1 長野県の 2 地点（環境基準超過地点）について、追跡調査のため年 2 回調査。

* 2 地点が重複。

* 3 測定地点数は調査区分間で重複あり。

(2) 地下水の水質

ア 概況調査

概況調査の測定結果は、表-9及び表-10のとおりです。

環境基準項目について 66 地点で調査した結果、鉛が 1 地点、砒素が 1 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 3 地点、ほう素が 2 地点で環境基準を超えていました。全調査地点のうち 59 地点で環境基準を達成し、環境基準達成率は 89.4%となりました。

また、要監視項目について 16 地点で調査した結果、要監視項目指針値を超えている地点はありませんでした。

表-9 概況調査結果

○ 環境基準項目

項目	概況調査					調査地点数	環境基準超過地点数		濃度範囲(mg/L) ^{*2*3}		環境基準(mg/L)
	1	2	3 ^{*1}	5 ^{*1}	超過率		最小値	最大値			
	県	松本市	松本市	長野市					長野市		
カドミウム	○			○		50	0		< 0.0003	0.0003	0.01
全シアン	○			○		50	0		< 0.1	< 0.1	検出されないこと
鉛	○	○	○	○		66	1	1.5%	< 0.005	0.016	0.01
六価クロム	○	○	○	○		66	0		< 0.02	< 0.02	0.05
砒素	○	○	○	○		66	1	1.5%	< 0.005	0.018	0.01
総水銀	○	○	○	○		66	0		< 0.0005	< 0.0005	0.0005
アルキル水銀 ^{*4}	○	○	○	○		17	0		< 0.0005	< 0.0005	検出されないこと
PCB ^{*5}	○				○	42	0		< 0.0005	< 0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	○	○	○	○		66	0		< 0.002	< 0.002	0.02
四塩化炭素	○			○		50	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
塩化ビニルモノマー	○			○		50	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	○	○	○	○		66	0		< 0.0004	< 0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○		66	0		< 0.01	< 0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○		66	0		< 0.004	< 0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	○	○	○	○		66	0		< 0.0005	0.0036	1
1,1,2-トリクロロエタン	○			○		50	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006
トリクロロエチレン	○	○	○	○		66	0		< 0.002	0.004	0.03
テトラクロロエチレン	○	○	○	○		66	0		< 0.0005	< 0.0005	0.01
1,3-ジクロロプロペン	○			○		50	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
チウラム	○			○		50	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006
シマジン	○			○		50	0		< 0.0003	< 0.0003	0.003
チオベンカルブ	○			○		50	0		< 0.002	< 0.002	0.02
ベンゼン	○			○		50	0		< 0.001	< 0.001	0.01
セレン	○			○		50	0		< 0.002	< 0.002	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	○	○	○		66	3	4.5%	0.06	22	10
ふっ素	○	○	○	○		66	0		< 0.08	0.52	0.8
ほう素	○	○	○	○		66	2	3.0%	< 0.02	2.3	1
1,4-ジオキサン	○			○		50	0		< 0.005	< 0.005	0.05
調査地点数	34	2	14	16	(8)	66	7	10.6%	—		—

* 1 概況調査 3、4 は同一地点。また、概況調査 5 は、概況調査 3、4 と地点が重複している。

* 2 下線は、環境基準値を超えていることを示す。

* 3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

* 4 アルキル水銀は、総水銀が検出された場合のみ測定。

* 5 長野県実施分は、固相抽出-GC/MS でスクリーニングを実施。

○ 要監視項目

項 目	概 況 調 査					調 査 地 点 数	要監視項目指針値 超過地点数		濃度範囲(mg/L) ^{*2*3}		要監視項目 指針値 (mg/L)
	1	2	4 ^{*1}	5 ^{*1}	超過率		最小値	最大値			
	県	松本市	松本市	長野市					長野市		
クロロホルム			○		16	0		< 0.003	< 0.003	0.06	
1,2-ジクロロプロパン			○		16	0		< 0.006	< 0.006	0.06	
p-ジクロロベンゼン			○		16	0		< 0.02	< 0.02	0.2	
イソキサチオン			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008	
ダイアジノン			○		16	0		< 0.0005	< 0.0005	0.005	
フェニトロチオン			○		16	0		< 0.0003	< 0.0003	0.003	
イソプロチオラン			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.04	
オキシシン銅			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.04	
クロロタロニル			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.05	
プロピザミド			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008	
EPN			○		16	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006	
ジクロロボス			○		16	0		< 0.001	< 0.001	0.008	
フェノブカルブ			○		16	0		< 0.002	< 0.002	0.03	
イプロベンホス			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008	
クロルニトロフェン			○		16	0		< 0.0001	< 0.0001	—	
トルエン			○		16	0		< 0.06	< 0.06	0.6	
キシレン			○		16	0		< 0.04	< 0.04	0.4	
フタル酸ジエチルヘキシル				○	8	0		< 0.006	< 0.006	0.06	
ニッケル			○		16	0		< 0.001	0.002	—	
モリブデン			○		16	0		< 0.007	< 0.007	0.07	
アンチモン			○		16	0		< 0.002	< 0.002	0.02	
全マンガン			○		16	0		< 0.02	< 0.02	0.2	
ウラン			○		16	0		< 0.0002	< 0.0002	0.02	
調査地点数			16	(8)	16	0	0%	—	—	—	

*1 概況調査3、4は同一地点。また、概況調査5は、概況調査3、4と地点が重複している。

*2 下線は、要監視項目指針値を超えていることを示す。

*3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

表-10 概況調査の環境基準等超過井戸

○ 環境基準項目

調査区分(実施主体)	井戸所在地	深度(m)	環境基準超過項目	濃度(mg/L) ^{*1}	環境基準(mg/L)
概況調査(長野県)	富士見町立沢	7.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	13	10
	池田町池田	不明	鉛	0.016	0.01
概況調査(長野市)	長野市豊野町豊野	不明	砒素	0.018	0.01
	長野市南堀	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	22	10
	長野市松代町牧島	不明	ほう素	1.3	1
	長野市鬼無里	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17	10
概況調査(松本市)	松本市水汲	70.0	ほう素	2.3	1

*1 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

○ 要監視項目

超過井戸なし

イ 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査やその他の調査により新たに地下水汚染が判明した4地点を対象に、汚染判明の発端となった井戸の周辺にある18本の井戸について、測定を実施しました。

汚染井戸周辺地区調査の測定結果は、表-11及び表-12のとおりです。トリクロロエチレンが1地点1井戸、テトラクロロエチレンが1地点2井戸で環境基準を超えていました。

表-11 汚染井戸周辺地区調査結果

調査地点	発端	項目	調査井戸数	環境基準 超過井戸数	濃度範囲(mg/L) ^{*1*2}		環境基準 (mg/L)
					最小値	最大値	
富士見町立沢	概況調査	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	0	7.2	10	10
辰野町伊那富	再度汚染井戸 周辺地区調査	塩化ビニルモノマー	11	0	< 0.0002	< 0.0002	0.002
		1,1-ジクロロエチレン	11	0	< 0.01	< 0.01	0.1
		1,2-ジクロロエチレン	11	0	< 0.004	0.017	0.04
		1,1,1-トリクロロエタン	11	0	< 0.0005	0.0052	1
		トリクロロエチレン	11	1	< 0.002	0.053	0.03
		テトラクロロエチレン	11	2	< 0.0005	0.16	0.01
池田町池田	概況調査	鉛	2	0	< 0.005	< 0.005	0.01
松本市水汲	概況調査	ほう素	3	0	< 0.02	< 0.02	1
計		4地点	18	3	—		—

*1 下線は、環境基準等を超えていることを示す。

表-12 汚染井戸周辺地区調査の環境基準超過井戸

調査地点	測定井戸	発端/ 周辺の別	深度 (m)	環境基準超過項目	濃度 (mg/L) ^{*1}	環境基準 (mg/L)
辰野町伊那富	辰野町伊那富	周辺井戸	103.0	トリクロロエチレン	0.053	0.03
	辰野町伊那富	周辺井戸	100.0	テトラクロロエチレン	0.16	0.01
	辰野町辰野	周辺井戸	不明	テトラクロロエチレン	0.019	0.01

*1 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

ウ 継続監視調査

継続監視調査は、既に汚染が判明している 98 地点を対象に、168 本の井戸について測定を実施しました。

継続監視調査の測定結果は、表-13 及び表-14 のとおりです。砒素が 4 地点 6 井戸、1,2-ジクロロエチレンが 1 地点 2 井戸、トリクロロエチレンが 6 地点 7 井戸、テトラクロロエチレンが 14 地点 19 井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 34 地点 41 井戸、ふっ素が 3 地点 4 井戸、ほう素が 1 地点 1 井戸で環境基準を超えていました。

表-13 継続監視調査結果

項目	調査対象 地点数 ^{*1}	環境基準 超過地点数 ^{*1}	濃度範囲(mg/L) ^{*2*3}		環境基準 (指針値) (mg/L)	
			最小値	最大値		
環境基準項目	鉛	1 (1)	0 (0)	0.005	0.005	0.01
	六価クロム	1 (1)	0 (0)	0.04	0.04	0.05
	砒素	4 (7)	4 (6)	0.009	0.13	0.01
	ジクロロメタン	8 (8)	0 (0)	< 0.002	< 0.002	0.02
	四塩化炭素	8 (8)	0 (0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
	塩化ビニルモノマー	34 (57)	0 (0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
	1,2-ジクロロエタン	8 (8)	0 (0)	< 0.0004	< 0.0004	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	34 (57)	0 (0)	< 0.01	0.03	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	34 (57)	1 (2)	< 0.004	0.25	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	34 (57)	0 (0)	< 0.0005	0.028	1
	1,1,2-トリクロロエタン	8 (8)	0 (0)	< 0.0006	< 0.0006	0.006
	トリクロロエチレン	34 (57)	6 (7)	< 0.002	0.13	0.03
	テトラクロロエチレン	34 (57)	14 (19)	< 0.0005	0.36	0.01
	1,3-ジクロロプロペン	8 (8)	0 (0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
	ベンゼン	8 (8)	0 (0)	< 0.001	< 0.001	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	60 (98)	34 (41)	0.59	44	10
	ふっ素	4 (7)	3 (4)	< 0.08	2.8	0.8
	ほう素	1 (2)	1 (1)	0.81	1.1	1
1,4-ジオキサン	8 (8)	0 (0)	< 0.005	< 0.005	0.05	
要監視項目	クロロホルム	8 (8)	0 (0)	< 0.006	< 0.006	0.06
	1,2-ジクロロプロパン	8 (8)	0 (0)	< 0.006	< 0.006	0.06
	p-ジクロロベンゼン	8 (8)	0 (0)	< 0.03	< 0.03	0.2
	トルエン	8 (8)	0 (0)	< 0.06	< 0.06	0.6
	キシレン	8 (8)	0 (0)	< 0.04	< 0.04	0.4
計	98 (168)	61 (77)	—		—	

* 1 () 内は井戸数を示す。

* 2 **下線**は、環境基準を超えていることを示す

* 3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

表-14 継続監視調査の環境基準超過井戸

調査区分	調査地点	測定井戸	発端/ 周辺の別	井戸深度 (m)*1	環境基準超過項目	濃度 (mg/L)*2	環境基準 (mg/L)
長野県	小諸市山浦	小諸市山浦	発端	4.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	佐久市岩村田	佐久市岩村田	周辺	不明	トリクロロエチレン	0.037	0.03
	佐久市太田部	佐久市太田部	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	20	10
	上田市真田町本原	上田市真田町本原	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	上田市上丸子	上田市上丸子	発端	8.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	青木村夫神	青木村夫神	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	44	10
	東御市和	東御市和	発端	4.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	21	10
	岡谷市長地源	岡谷市長地源	発端	30.0	トリクロロエチレン	0.061	0.03
	岡谷市大栄町	岡谷市田中町	周辺	78.0	テトラクロロエチレン	0.016	0.01
	岡谷市郷田	岡谷市郷田	発端	26.0	テトラクロロエチレン	0.075	0.01
		岡谷市加茂町	周辺	75.0	テトラクロロエチレン	0.037	0.01
	岡谷市湊	岡谷市湊	発端	4.0	テトラクロロエチレン	0.031	0.01
	岡谷市天竜町	岡谷市天竜町	発端	8.0	テトラクロロエチレン	0.038	0.01
		岡谷市中央町	周辺	NA	テトラクロロエチレン	0.012	0.01
	伊那市美篤	伊那市美篤	発端	7.0	トリクロロエチレン	0.054	0.03
			テトラクロロエチレン		0.36	0.01	
		伊那市美篤	周辺	4.0	トリクロロエチレン	0.033	0.03
			テトラクロロエチレン		0.24	0.01	
	伊那市小沢	伊那市小沢	発端	38.5	1,2-ジクロロエチレン	0.25	0.04
		伊那市小沢	周辺	3.0	1,2-ジクロロエチレン	0.11	0.04
	伊那市手良沢岡	伊那市手良沢岡	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17	10
	駒ヶ根市下平	駒ヶ根市下平	発端	不明	トリクロロエチレン	0.13	0.03
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	50.0	テトラクロロエチレン	0.34	0.01
		駒ヶ根市赤穂	周辺	44.0	テトラクロロエチレン	0.042	0.01
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	30.0	トリクロロエチレン	0.068	0.03
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	7.0	トリクロロエチレン	0.12	0.03
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	13	10
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	85.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	辰野町伊那富	辰野町伊那富	周辺	不明	テトラクロロエチレン	0.078	0.01
	辰野町伊那富	辰野町伊那富	発端	不明	テトラクロロエチレン	0.012	0.01
	箕輪町中箕輪	箕輪町中箕輪	周辺	6.0	テトラクロロエチレン	0.013	0.01
	箕輪町福与	箕輪町福与	発端	7.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	32	10
	箕輪町福与	箕輪町福与	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	飯島町七久保	飯島町七久保	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	34	10
	南箕輪村	南箕輪村	発端	14.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	24	10
	飯田市鼎西鼎	飯田市鼎西鼎	周辺	不明	テトラクロロエチレン	0.10	0.01
	飯田市上久堅	飯田市上久堅	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	飯田市南信濃和田	飯田市南信濃和田	周辺	0.0	砒素	0.030	0.01
	高森町上市田	高森町上市田	発端	92.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	18	10
	阿南町北條	阿南町北條	発端	不明	テトラクロロエチレン	0.015	0.01
	阿智村浪合	阿智村浪合	発端	3.0	ふっ素	2.8	0.8
	阿智村浪合	阿智村浪合	発端	不明	ふっ素	0.91	0.8
阿智村伍和	阿智村浪合	発端	0.0	砒素	0.051	0.01	
喬木村	喬木村	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10	

調査区分	調査地点	測定井戸	発端/ 周辺の別	井戸深度 (m)*1	環境基準超過項目	濃度 (mg/L)*2	環境基準 (mg/L)
	喬木村	喬木村	周辺	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
		喬木村	発端	32.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	32	10
	豊丘村神稲	豊丘村神稲	周辺	0.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
		豊丘村神稲	周辺	30.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
		豊丘村神稲	周辺	62.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
		豊丘村神稲	周辺	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	塩尻市洗馬	塩尻市洗馬	発端	7~8	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	20	10
		塩尻市洗馬	周辺	3.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
	生坂村	生坂村	発端	3.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	13	10
	大町市常盤	大町市常盤	発端	100.0	ふっ素	1.0	0.8
		大町市社	周辺	15.0	ふっ素	0.87	0.8
	須坂市日滝	須坂市日滝	発端	100.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
	千曲市土口	千曲市土口	発端	5.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
		千曲市土口	周辺	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
	坂城町中之条	坂城町中之条	周辺	55.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	飯綱町黒川	飯綱町黒川	周辺	3.6	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	16	10
	小川村高府	小川村高府	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	中野市西条	中野市西条	周辺	15.0	テトラクロロエチレン	0.022	0.01
		中野市西条	発端	7.0	テトラクロロエチレン	0.015	0.01
	山ノ内町平穏	山ノ内町平穏	発端	不明	砒素	0.13	0.01
		山ノ内町平穏	周辺	不明	砒素	0.023	0.01
	中野市若宮	中野市新井	周辺	150.0	砒素	0.057	0.01
		中野市若宮	発端	不明	砒素 ほう素	0.048 1.1	0.01 1
	飯山市常盤	飯山市常盤	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
		飯山市常盤	周辺	5.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	長野市	長野市南長野南県町	長野市南長野南県町	発端	100.0	テトラクロロエチレン	0.013
長野市南長野諏訪町		長野市南長野諏訪町	発端	0.0	テトラクロロエチレン	0.011	0.01
松本市	松本市空港東	松本市空港東	発端	120.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	松本市稲倉	松本市稲倉	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	13	10
	松本市板場	松本市板場	発端	3.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	松本市板場	松本市板場	発端	5.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17	10
	松本市笹賀	松本市笹賀	発端	120.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	松本市神林	松本市神林	発端	60.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	松本市岡田町	松本市岡田町	発端	13.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
	松本市岡田下岡田	松本市岡田下岡田	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10

* 1 深度 0.0 m は湧水又は伏流水を示す。

* 2 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

3 上流域河川

(1) 概要

第5次長野県水環境保全総合計画に基づき、ゴルフ場や最終処分場などが設置されている上流域の水質監視を目的とし、表-17 (20 ページ) に掲げる金属化合物、揮発性有機塩素化合物、農薬等について、県内 39 河川 39 地点 (表-18 (21 ページ) 及び図-6 (22 ページ) 参照) で水質測定を実施しました。

(2) 上流域河川等の水質

金属化合物、揮発性有機塩素化合物及び農薬等の水質測定結果の概要は表-15 及び表-16 のとおりで、ほとんどの項目が報告下限値未満でしたが、1 地点 (松川 高山村中山) にて、自然由来と見られる砒素が水質保全目標値を超過しました。(測定値 0.011mg/L 水質保全目標値 0.01mg/L)

表-15 上流域河川の測定回数等

測定地点数	測定項目		測定回数
39	金属化合物	0~10 項目	1 回/年
	揮発性有機塩素化合物	0~12 項目	
	農薬	0~51 項目	
	その他	1~10 項目	

表-16 上流域河川の水質測定結果概要

測定項目		測定地点数	測定延べ数	目標値超過地点数	報告下限値*1未満数	報告下限値未満の比率
金属化合物		13	115	1	110	95.7 %
揮発性有機塩素化合物		12	144	0	144	100 %
農薬		38	1,680	0	1,676	99.8 %
その他	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	12	0	—	—
	上記以外	13	110	0	96	87.3 %

*1 この測定の場合の報告下限値とは、水質保全目標値 (表-17 (20 ページ) 参照) の概ね 10 分の 1 の値である。

表-17 測定項目及び水質保全目標値

目標値単位：mg/L

1 金属化合物（10項目）

項目	目標値
カドミウム	0.01
鉛	0.01
六価クロム	0.05
砒素	0.01
総水銀	0.0005
アルキル水銀	不検出
セレン	0.01
ニッケル	0.01
モリブデン	0.07
アンチモン	0.015

2 揮発性有機塩素化合物（12項目）

項目	目標値
ジクロロメタン	0.02
四塩化炭素	0.002
1,2-ジクロロエタン	0.004
1,1-ジクロロエチレン	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	0.3
1,1,2-トリクロロエタン	0.006
トリクロロエチレン	0.03
テトラクロロエチレン	0.01
クロロホルム	0.06
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04
p-ジクロロベンゼン	0.2

3 農薬（52項目）

ア 殺虫剤（14項目）

項目	目標値
アセフェート	0.08
イソキサチオン	0.008
エトフェンプロックス*1	0.08
クロルピリホス	0.004
ジクロルボス（DDVP）	0.008
ダイアジノン	0.005
チオジカルブ*1	0.08
トリクロルホン（DEP）	0.03
ピリプロキシフェン*1	0.2
フェニトロチオン（MEP）	0.003
フェノブカルブ（BPMC）	0.03
D-D（1,3-ジクロロプロペン）	0.002
D-D（1,2-ジクロロプロペン）	0.06
EPN	0.006

イ 殺菌剤（19項目）

項目	目標値
アゾキシストロビン*1	0.5
イソプロチオラン	0.04
イプロジオン	0.3
イプロベンホス（IBP）	0.008
イミノクタジン*1	0.006

項目	目標値
オキシ銅（有機銅）	0.04
キャプタン	0.3
クロタロニル（TPN）	0.04
クロネブ	0.05
チウラム	0.006
チオファネートメチル	0.3
トルクロホスメチル	0.08
フルトラニル	0.2
プロピコナゾール*1	0.05
ベノミル	0.02
ペンシクロン	0.04
ホセチル*1	2.0
ポリカーバネート*1	0.03
メプロニル	0.1

ウ 除草剤（19項目）

項目	目標値
アシュラム	0.2
カフェンストール*1	0.008
クロルニトロフェン（CNP）	0.0001
ジチオピル	0.008
シデュロン	0.3
シマジン（CAT）	0.003
チオベンカルブ	0.02
トリクロピル	0.006
トリフルラリン*1	0.06
ハロスルフロメチル*1	0.03
ピリブチカルブ	0.02
プロジアミン	0.01
フラザスルフロ*1	0.03
プロピザミド	0.008
ベンスリド（SAP）	0.1
ベンフルラリン	0.08
ペンディメタリン	0.05
メコプロップ（MCP）	0.005
2,4-PA（2,4-D）	0.03

*1 平成24年度未実施

4 その他（12項目）

項目	目標値
全シアン	不検出
PCB	不検出
ベンゼン	0.01
トルエン	0.2
キシレン	0.4
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06
ほう素	1.0
ふっ素	0.8
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10
1,4-ジオキサン	0.05
ダイオキシン類（水質）*2	1pg-TEQ/L
ダイオキシン類（底質）*2	150pg-TEQ/L

*2 当面実施しない

表一18 調査対象河川等

No	水系	河川名	採水地点	No	水系	河川名	採水地点
1	千曲川	滝ノ口沢	川上村 居倉	24	矢作川	上村川	根羽村
2		西原沢川	川上村 大深山	25	木曾川	矢崎川	木曾町 福島
3		矢出川	南牧村 野辺山	26	天竜川	小野川	塩尻市 小野
4		茨沢川	小海町 杉尾	27	犀川	牛伏川	松本市 寿豊丘
5		志賀川	佐久市 瀬戸	28		女鳥羽川	松本市 洞
6		久能沢川	御代田町 豊昇	29		鳥川	安曇野市 西穂高
7		湯川	軽井沢町 茂沢	30		濁沢川	安曇野市 大口沢
8		深沢川	小諸市 中村	31	千曲川	聖川	長野市 信更
9		鹿曲川	東御市 玉の井	32		宇原川	須坂市 仙仁
10		成沢川	東御市 西田沢	33		米子川	須坂市 塩野
11		依田川	上田市 沖	34		松川	高山村 中山
12		浦野川	青木村 田沢	35		倉下川	山ノ内町 夜間瀬
13	釜無川	切掛沢川	富士見町 高森	36		犀川	達橋沢
14	諏訪湖	柳川	茅野市 泉野	37	千曲川	八蛇川	飯綱町 牟礼
15		茅野横河川	茅野市 米沢	38	関川	古海川	信濃町 古海
16		角間川	諏訪市 上諏訪	39	千曲川	斑尾川	中野市 穴田
17		上川	茅野市 湖東				
18	天竜川	大泉川	南箕輪村 大泉				
19		藤沢川	伊那市 藤澤				
20		新山川	伊那市 富県				
21		新宮川	駒ヶ根市 中沢				
22		福沢川	松川町 部奈				
23		大沢川	高森町 山吹				

4 中小河川

(1) 概要

環境基準の類型指定がなされていない県下の中小河川について、市町村が実施した水質測定の実施概要は表-19 及び表-20 のとおりです。

表-19 平成 25 年度中小河川水質測定実施状況

地区(地域)	地区内市町村数	測定実施市町村数	測定河川数*	測定地点数*
東信(佐久、上小)	15	14	136	168
南信(諏訪、上伊那、下伊那)	28	19	254	303
中信(木曾、松本、北安曇)	19	9	105	144
北信(長野、北信)	15	12	166	208
合計	77	54	661	823

* 類型指定されている河川の測定結果は含まない。

表-20 中小河川水質測定実施数の経年変化

年度	市町村数	水質測定実施市町村数	測定河川数	測定地点数
H24	77	55	669	838
H23	77	52	670	842
H22	77	55	704	879
H21	80	55	737	921
H20	81	58	771	931

(2) 濃度分布

調査地点選定の考え方は市町村それぞれであり、県内中小河川全体の傾向を示すものではありませんが、BOD の分布は図-7 のとおりでした。環境基準A類型に相当する BOD 2 mg/L 以下の調査地点が調査地点全体の約 91% を占めています。

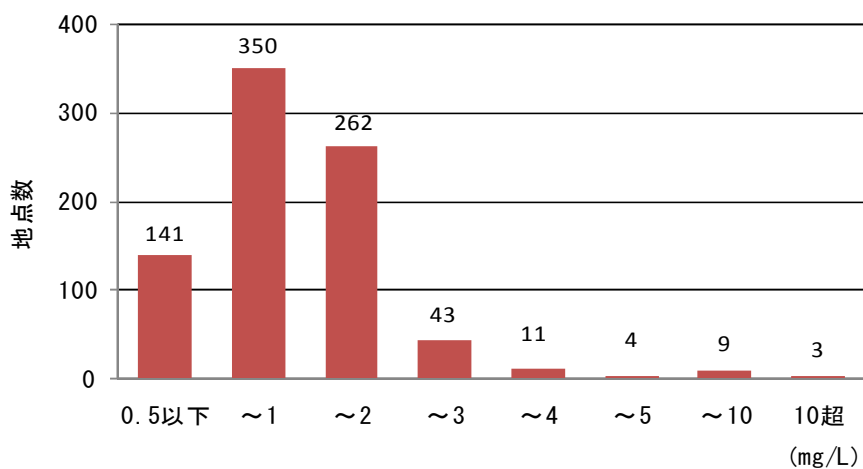


図-7 平成 25 年度中小河川水質測定結果：BOD (年平均値) の分布

5 水道水源ダム湖

(1) 概要

水道水源となっているダム湖の水質保全を図り、良質な水道水源を確保するため、第5次長野県水環境保全総合計画に基づき、図-8に示す県管理の水道水源ダム湖(14ダム湖)の水質監視を実施しました。

(2) 水道水源ダム湖の水質

水質保全目標を定めた総貯水量100万 m^3 以上の水道水源ダム湖(9ダム湖)の水質測定結果は表-21のとおりで、6ダム湖で目標値の一部を達成しませんでした。

また、これ以外の水質監視ダム湖(5ダム湖)の水質測定結果は表-22のとおりです。

表-21 水質保全目標値設定ダム湖(総貯水量100万 m^3 以上)の水質測定結果

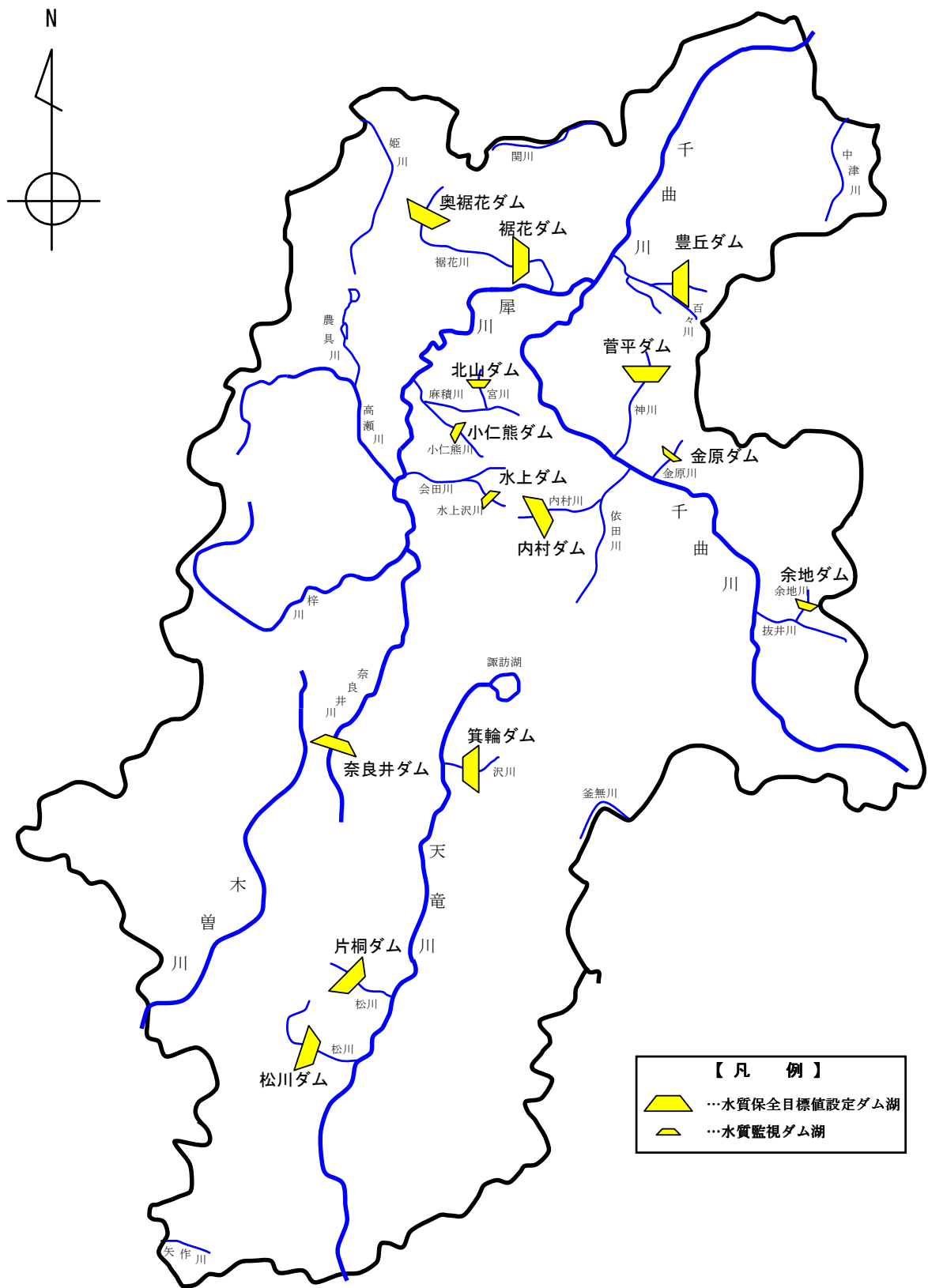
ダム湖名 (所在地)	COD (mg/L)		全窒素 (mg/L)		全磷 (mg/L)		クロロフィル a ($\mu g/L$)		透明度 (m)	
	目標 (以下)	年 平均値	目標 (以下)	年 平均値	目標 (以下)	年 平均値	目標 (以下)	超過 回数	目標 (以上)	年 平均値
菅平ダム湖 (上田市)	3	4.8	2	2.4	0.1	0.15	40	2/7	1	1.6
内村ダム湖 (上田市)	3	2.5	0.4	0.45	0.03	0.012	10	0/7	2	3.9
箕輪ダム湖 (箕輪町)	2	2.7	0.6	0.60	0.01	0.016	3	0/7	4	4.1
片桐ダム湖 (松川町)	2	1.6	0.4	0.15	0.01	0.008	3	1/7	4	3.6
松川ダム湖 (飯田市)	2	1.8	0.4	0.23	0.02	0.010	3	2/7	2	3.0
奈良井ダム湖 (塩尻市)	2	1.6	0.3	0.17	0.02	0.013	20	0/6	2	3.2
裾花ダム湖 (長野市)	3	2.9	0.4	0.39	0.03	0.031	20	2/5	1	1.1
奥裾花ダム湖 (長野市)	2	1.9	0.2	0.14	0.02	0.016	20	0/7	1	1.5
豊丘ダム湖 (須坂市)	1	0.81	0.2	0.20	0.005	0.004	1	0/7	6	6.6

- 注) 1 下線 は水質保全目標値を達成しなかったもの。
 2 測定期間は植物プランクトンの発生時期である春期(4月)~秋期(10月)
 3 水質測定結果は湖心の表層の値
 4 各項目は、クロロフィル a を除き、年平均値で評価
 5 クロロフィル a は、年間の値について、目標値超過検体数/総検体数で評価

表-22 水質監視ダム湖(総貯水量100万 m^3 未満)の水質測定結果

ダム湖名 (所在地)	COD (mg/L)	全窒素 (mg/L)	全磷 (mg/L)	クロロフィル a ($\mu g/L$)	透明度 (m)
	年平均値	年平均値	年平均値	年平均値	年平均値
余地ダム湖 (佐久穂町)	1.7	0.86	0.007	3.9	4.4
金原ダム湖 (東御市)	2.2	0.14	0.039	6.3	5.7
水上ダム湖 (松本市)	2.9	0.87	0.019	5.3	2.4
北山ダム湖 (麻績村)	2.6	0.46	0.007	3.2	4.2
小仁熊ダム湖 (筑北村)	5.6	1.4	0.029	31	2.8

- 注) 1 測定期間は植物プランクトンの発生時期である春期(4月)~秋期(10月)
 2 水質測定結果は湖心の表層の値



図一八 水道水源ダム湖水質測定地点図

Ⅱ 大 気 測 定 結 果

1 概 要

大気汚染物質には、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントなどがあります。これらは、工場・事業場等の活動に伴い排出されるばい煙や自動車排ガスなどが主な原因とみられ、大気中の濃度が高くなると人の健康や生活環境に被害をもたらす場合があります。

人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準として、大気汚染に係る環境基準が、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント及び微小粒子状物質の6物質について全国一律に定められています。これらの環境基準が定められている大気汚染物質について、県及び長野市が大気汚染防止法に基づく常時監視を実施しています。

平成25年度は、一般環境大気（通常人が居住する地域）16測定局、道路周辺大気（自動車からの排ガスの影響が大きいと考えられる地点）7測定局において測定しました。その結果、一般環境大気では、二酸化硫黄（8局）、二酸化窒素（15局）、浮遊粒子状物質（10局）及び微小粒子状物質（6局）を測定する全ての測定局で環境基準を達成しました。一方、光化学オキシダントは、全ての測定局（16局）で環境基準未達成となりましたが、光化学オキシダント注意報を発令する状況はありませんでした。

道路周辺大気では、二酸化窒素（7局）、浮遊粒子状物質（7局）、一酸化炭素（2局）及び微小粒子状物質（6局）を測定する全ての測定局で環境基準を達成しました。

大気汚染物質の過去5年間の推移を年平均値で見ると、一般環境大気では、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質はいずれもおおむね横ばい傾向を示しています。

また、道路周辺大気では、二酸化窒素はゆるやかな減少傾向、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び微小粒子状物質はおおむね横ばい傾向を示しています。

湖沼の酸性化や森林への影響が懸念される酸性雨については、平成25年度は5地点で測定しており、全県平均値はpH5.1、pH4.6～6.3の範囲であり、おおむね横ばい傾向を示しています。

2 一般環境大気

(1) 環境基準の達成状況

環境基準が定められている物質について、一般環境大気測定局における環境基準の達成状況は表－1のとおりです。二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質は全測定局において、環境基準を達成しています。

一方、光化学オキシダントは全測定局で環境基準未達成となっておりますが、光化学オキシダント注意報を発令する状況はありませんでした。光化学オキシダントの環境基準超過日数は表－2のとおりです。

表－1 一般環境大気環境基準達成状況（長期的評価）

項目 年度	二酸化硫黄		二酸化窒素		浮遊粒子状物質		微小粒子状物質	
	24	25	24	25	24	25	24	25
測定局名								
環境保全研究所局 (長野市)	○	○	○	○	○	○	○	○
長野市吉田局	△	△	○	○	△	△	△	△
長野市篠ノ井局	○	○	○	○	○	○	△	△
長野市真島局	○	○	○	○	○	○	△	△
長野市豊野局	△	△	○	○	△	△	△	△
松本局	○	○	○	○	○	○	○	○
上田局	△	△	○	○	○	○	△	△
飯田局	△	△	○	○	△	△	△	△
諏訪局	○	○	○	○	○	○	○	○
伊那局	○	○	○	○	○	○	○	○
大町局	△	△	○	○	△	△	△	△
佐久局	○	○	○	○	○	○	○	○
木曽局	○	○	○	○	○	○	○	○
小諸局	△	△	○	○	△	△	△	△
中野局	△	△	○	○	○	○	△	△
達成状況	8 /	8 /	15 /	15 /	10 /	10 /	6 /	6 /
	8	8	15	15	10	10	6	6

(注)長野市篠ノ井、吉田、真島、豊野局は長野市が測定を実施
環境保全研究所局の微小粒子状物質自動測定機は環境省による設置

表－2 光化学オキシダントの環境基準超過日数

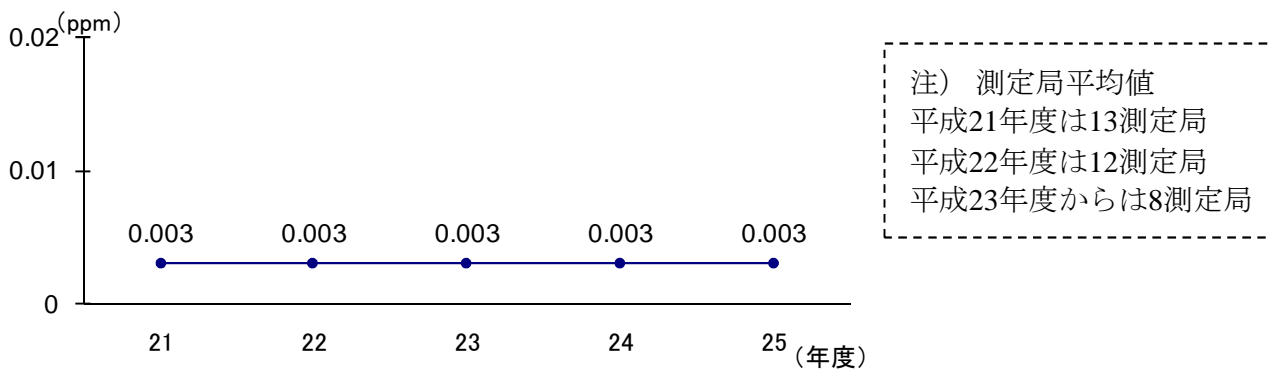
測定局名	年度	
	24	25
環境保全研究所局 (長野市)	86	85
長野市吉田局	51	23
長野市篠ノ井局	31	10
長野市真島局	54	7
長野市豊野局	50	35
松本局	45	37
上田局	73	71
飯田局	54	45
諏訪局	79	36
須坂局	50	110
伊那局	70	50
大町局	56	53
佐久局	40	79
木曽局	49	58
小諸局	106	102
中野局	70	63
平均	60	54

測定時間数	環境基準	
	達成	未達成
6,000時間以上	○	●
6,000時間未満	△	▲

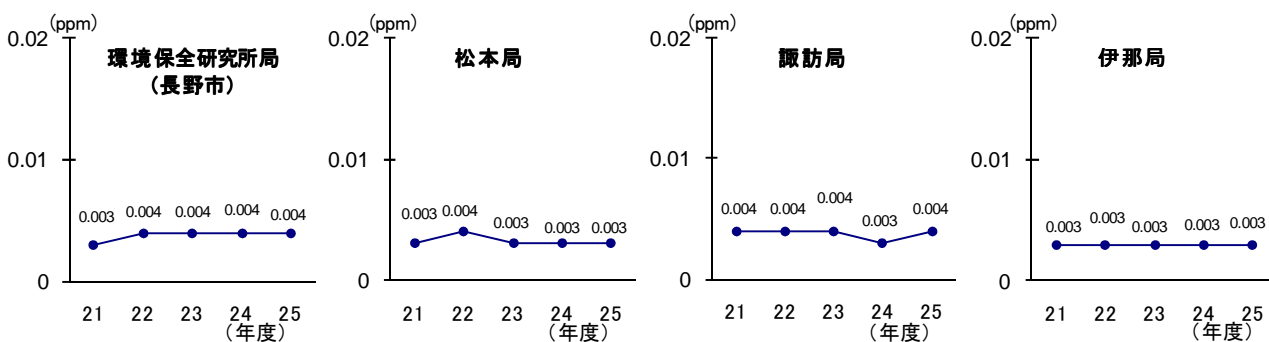
(2) 年平均値の推移

一般環境大気測定局の年平均値の推移は、図－1 から図－10 までのとおりです。

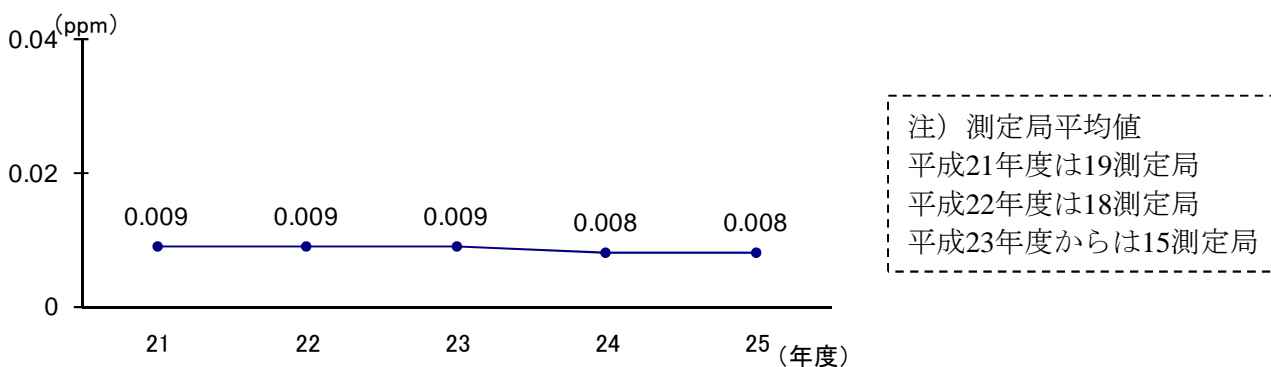
二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質はほぼ横ばい傾向にあります。



図－1 二酸化硫黄の年平均値の推移



図－2 主な測定局における二酸化硫黄の年平均値の推移



図－3 二酸化窒素の年平均値の推移

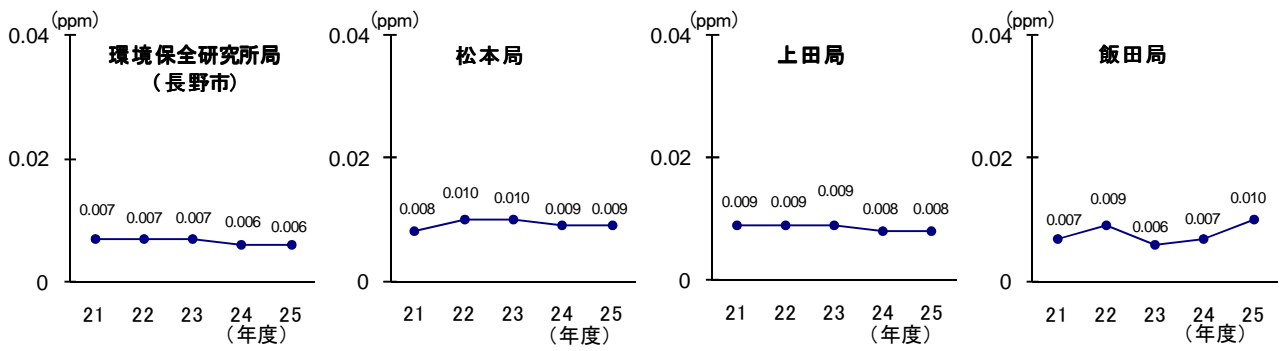


図-4 主な測定局における二酸化窒素の年平均値の推移

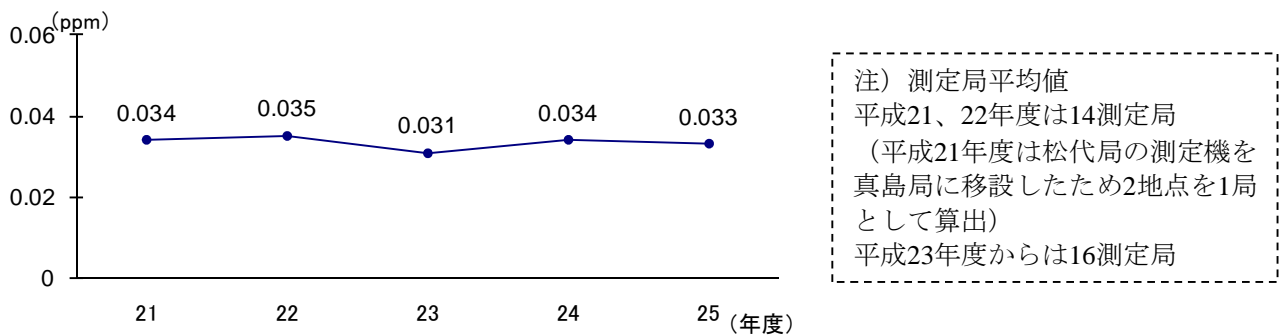


図-5 光化学オキシダントの昼間の年平均値の推移

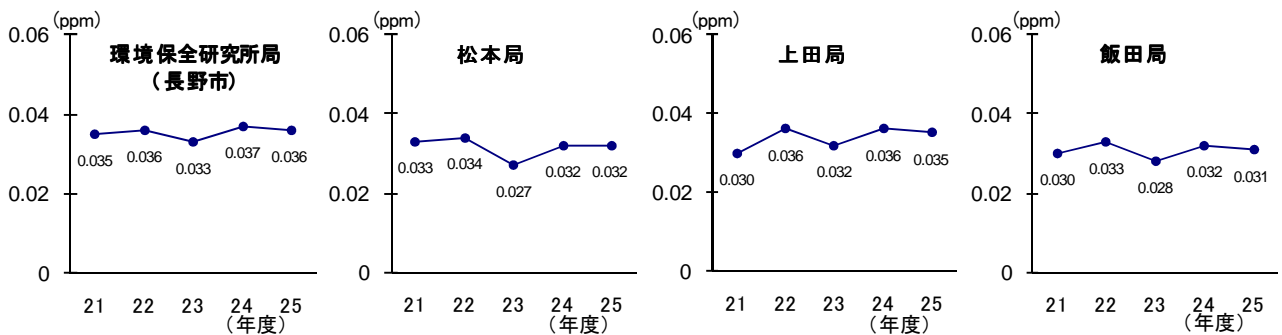


図-6 主な測定局における光化学オキシダントの昼間の年平均値の推移

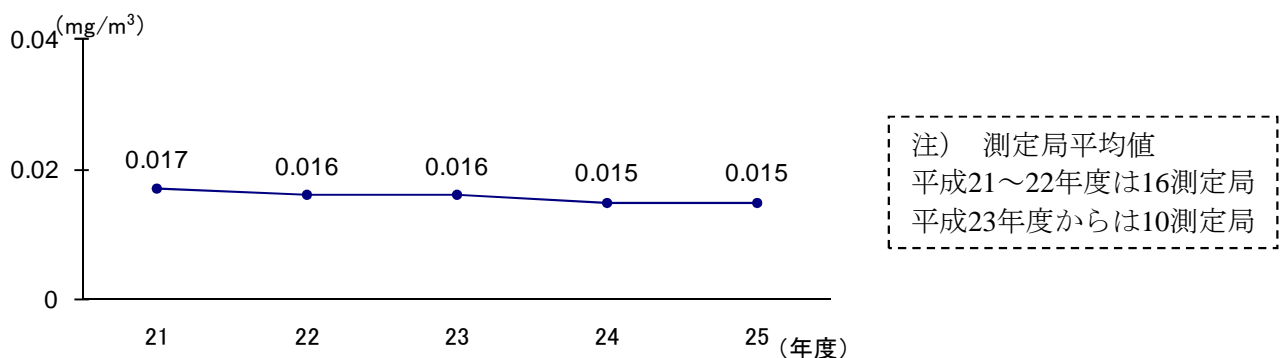


図-7 浮遊粒子状物質の年平均値の推移

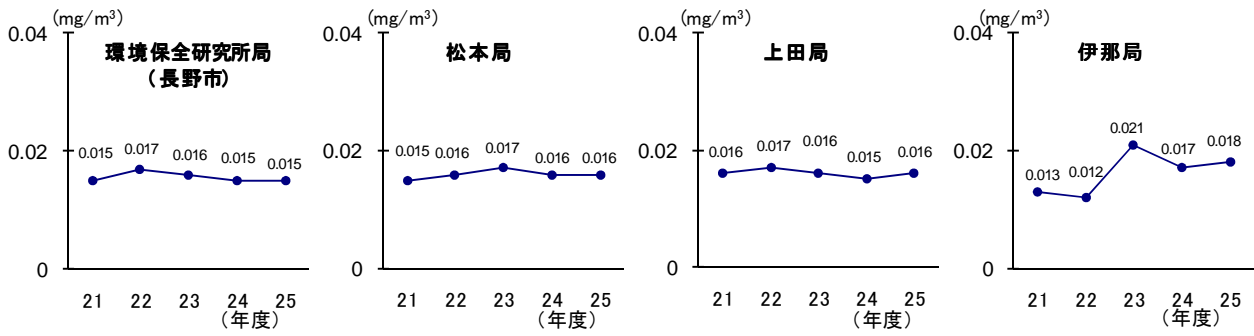


図-8 主な測定局における浮遊粒子状物質の年平均値の推移

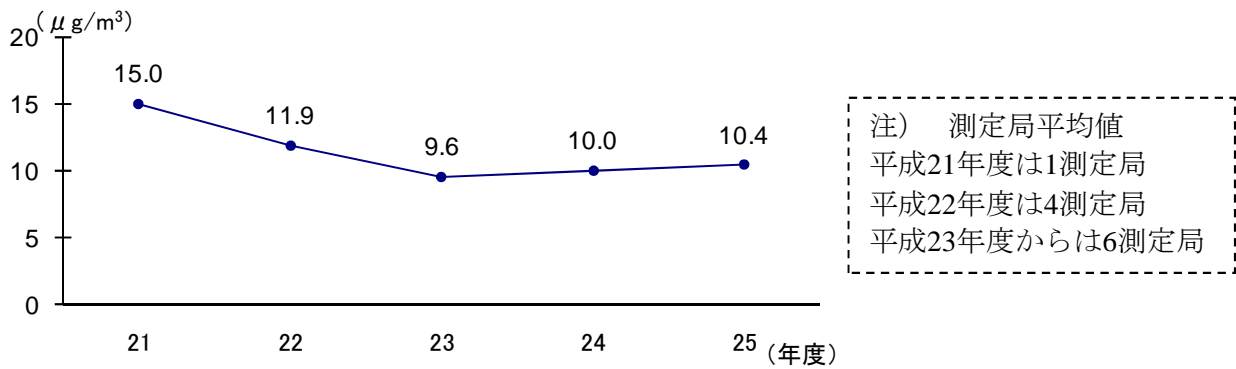


図-9 微小粒子状物質の年平均値の推移

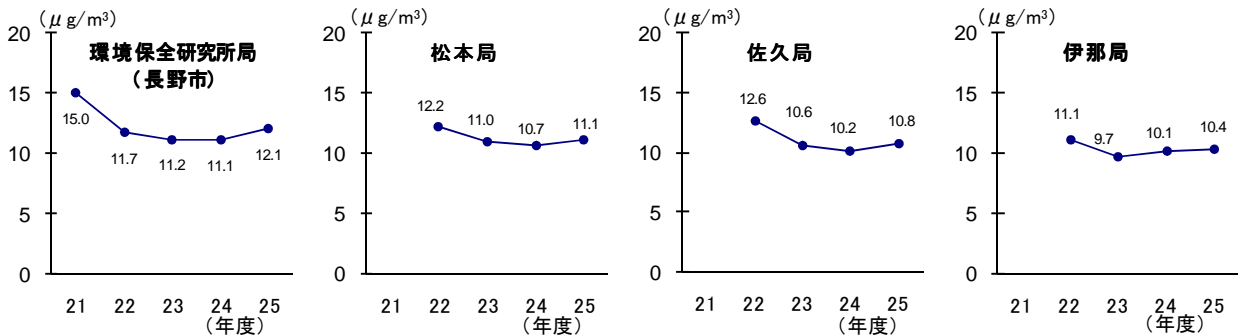


図-10 主な測定局における微小粒子状物質の年平均値の推移

3 道路周辺大気

(1) 環境基準の達成状況

自動車排出ガス測定局における環境基準の達成状況は表－3のとおりです。二酸化窒素（7測定局）、浮遊粒子状物質（7測定局）、一酸化炭素（2測定局）、微小粒子状物質（6測定局）のいずれも全ての測定局で環境基準を達成しています。

表－3 道路周辺大気環境基準達成状況（長期的評価）

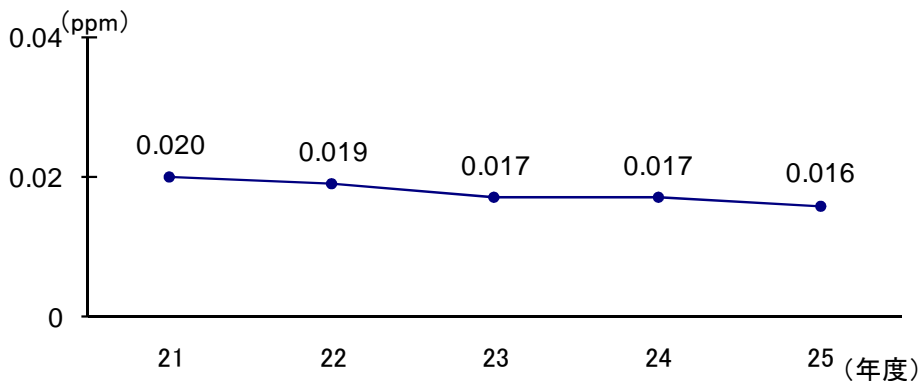
測定局名	項目 二酸化窒素		項目 浮遊粒子状物質		項目 微小粒子状物質		項目 一酸化炭素	
	24	25	24	25	24	25	24	25
長野市小島田局	○	○	○	○	○	○	○	○
長野市鍋屋田局	○	○	○	○	○	○	○	○
松本渚交差点局	○	○	○	○	○	○	○	○
上田常磐城局	○	○	○	○	○	○	○	○
更埴インターチェンジ局	○	○	○	○	○	○	○	○
岡谷インターチェンジ局	○	○	○	○	○	○	○	○
飯田インターチェンジ局	○	○	○	○	○	○	○	○
達成状況	7	7	7	7	6	6	2	2
	7	7	7	7	6	6	2	2

測定時間数	環境基準	
	達成	未達成
6,000時間以上	○	●
6,000時間未満	△	▲

(注)長野市小島田、鍋屋田局は長野市が測定を実施

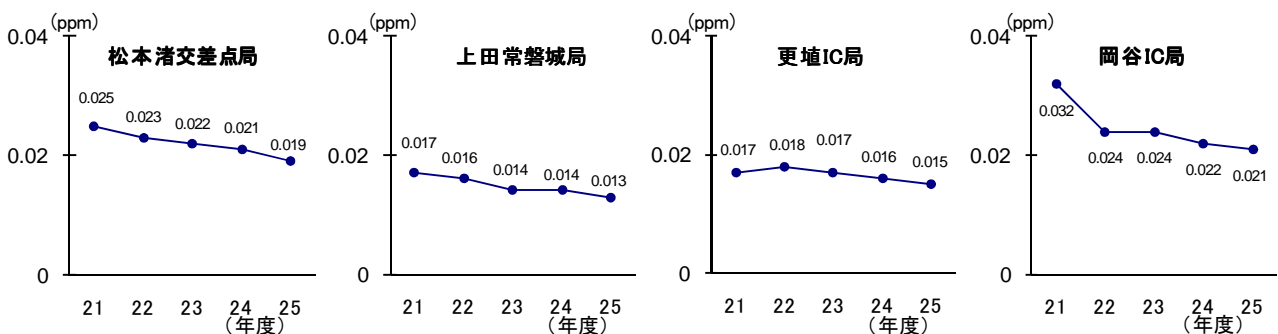
(2) 年平均値の推移

自動車排出ガス測定局の年平均値の推移は、図－11から図－17までのとおりです。二酸化窒素は緩やかな減少傾向にあり、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及び一酸化炭素はほぼ横ばい傾向にあります。

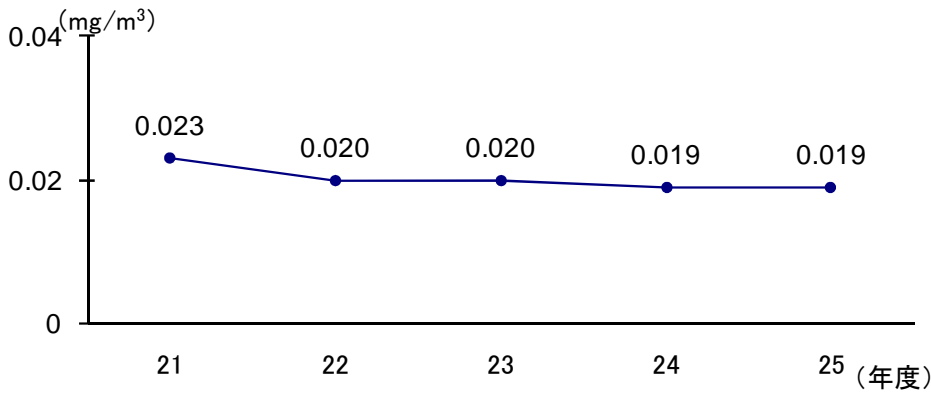


(注) 7測定局平均値

図－11 二酸化窒素の年平均値の推移



図－12 主な測定局における二酸化窒素の年平均値の推移



注) 7測定局平均値

図-13 浮遊粒子状物質の年平均値の推移

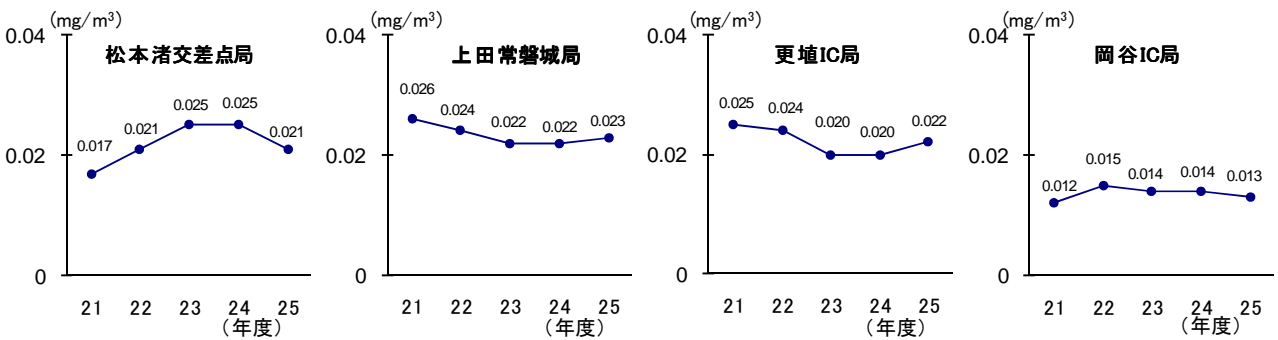
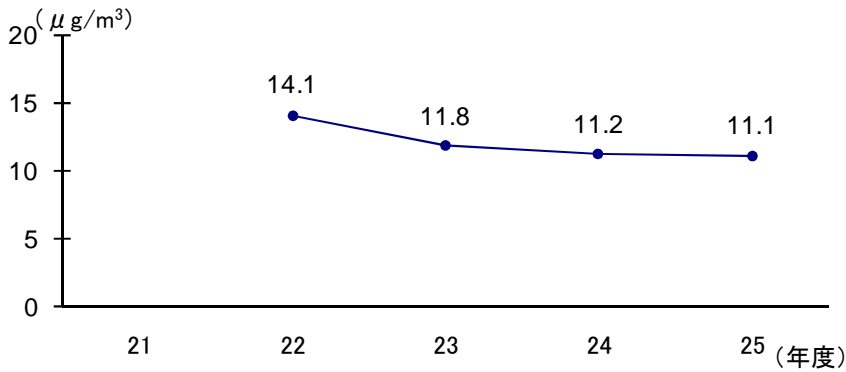


図-14 主な測定局における浮遊粒子状物質の年平均値の推移



注) 測定局平均値
平成22年度は1測定局
平成23年度からは6測定局

図-15 微小粒子状物質の年平均値の推移

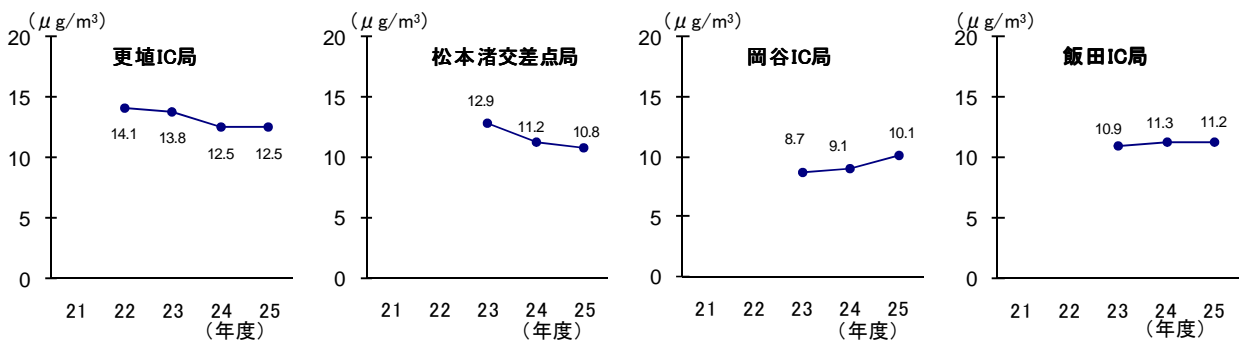


図-16 主な測定局における微小粒子状物質の年平均値の推移

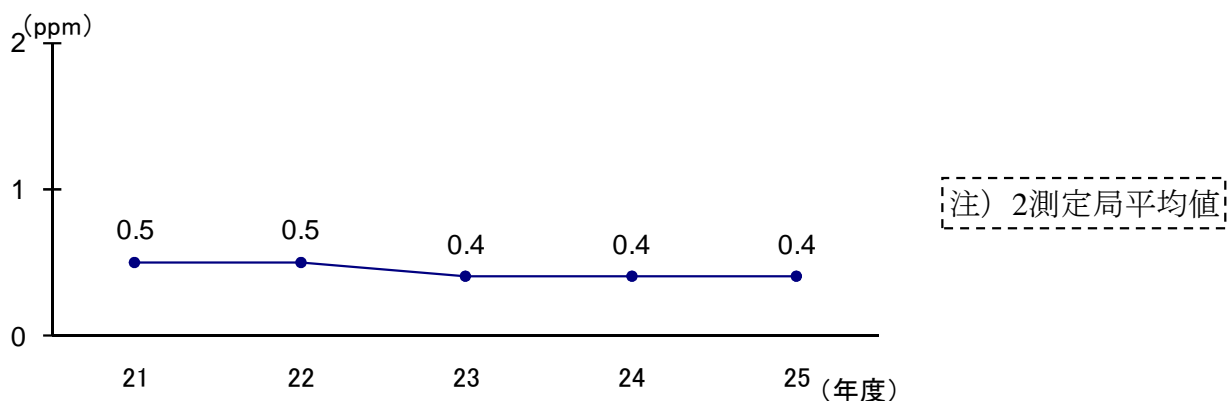
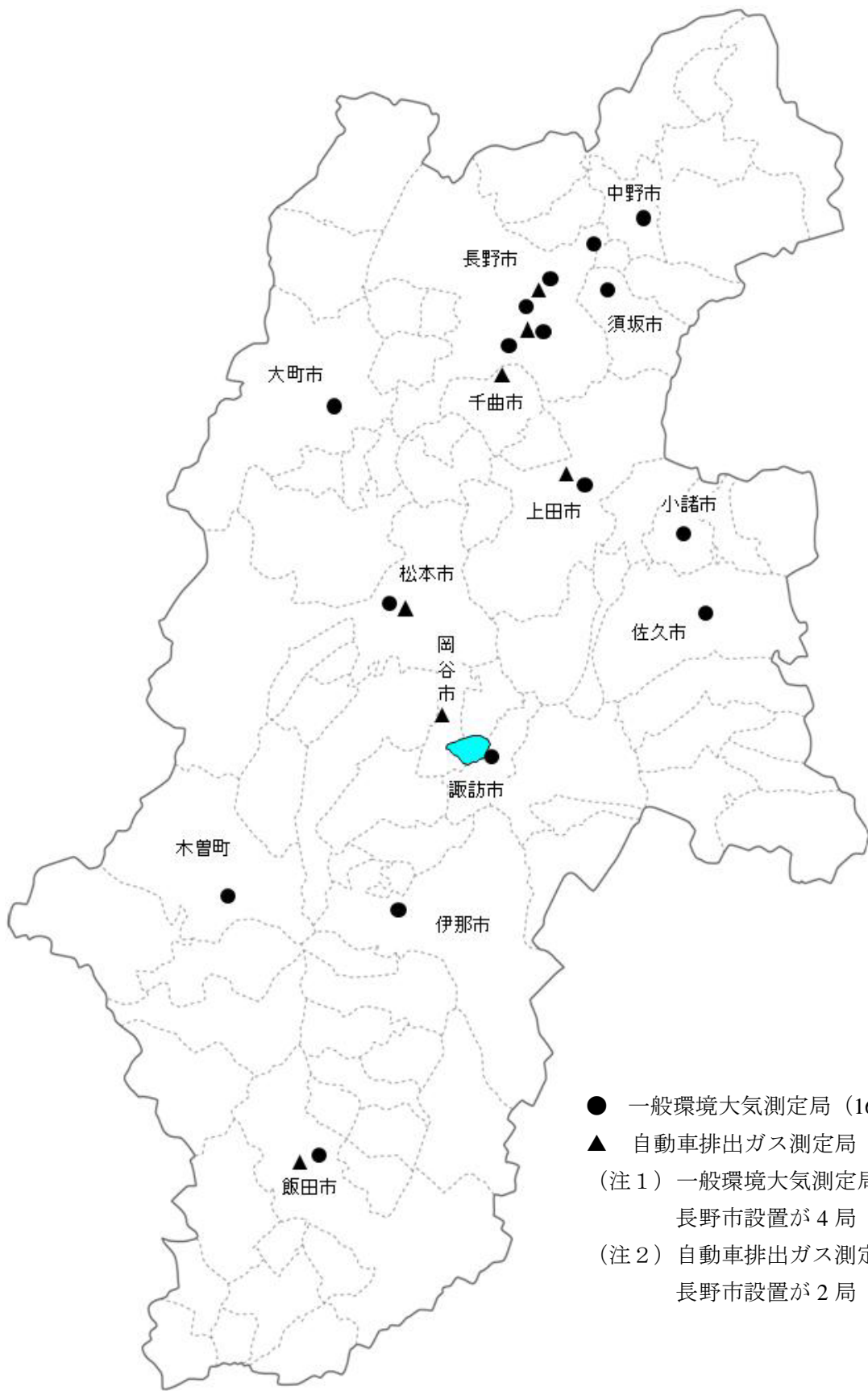


図-17 一酸化炭素の年平均値の推移

(参 考) 大気の汚染に係る環境基準と評価方法

物質	環境基準	評価方法
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。	年間を通じて測定した1日平均値の高い方から2%の範囲にあるもの(365日分の測定値がある場合は7日分の測定値)を除外して、環境基準と比較する。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること。	ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合は非達成とする。 (長期的評価)
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。	
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	年間通じて測定した1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値(日平均値98%値)と環境基準を比較する。(長期的評価)
光化学オキシダント	1時間値が0.06 ppm以下であること。	昼間(5時から20時までの時間帯)の1時間値と環境基準を比較する。
微小粒子状物質	1年平均値が15 µg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 µg/m ³ 以下であること。	長期基準として1年平均値を環境基準と比較し、短期基準として年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当する値(1日平均値の年間98パーセンタイル値)と環境基準を比較する。(長期的評価)

※長期的評価：大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するなど、年間をわたる測定結果を長期的に観察したうえで行う評価。



- 一般環境大気測定局（16局）
- ▲ 自動車排出ガス測定局（7局）
- （注1）一般環境大気測定局16局のうち長野市設置が4局
- （注2）自動車排出ガス測定局7局のうち長野市設置が2局

図-18 大気常時監視測定地点図（固定局）

4 酸性雨実態調査

酸性雨は、工場、自動車などから排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などが雨水に取り込まれて生じるおおむね pH5.6 以下の雨をいいます。

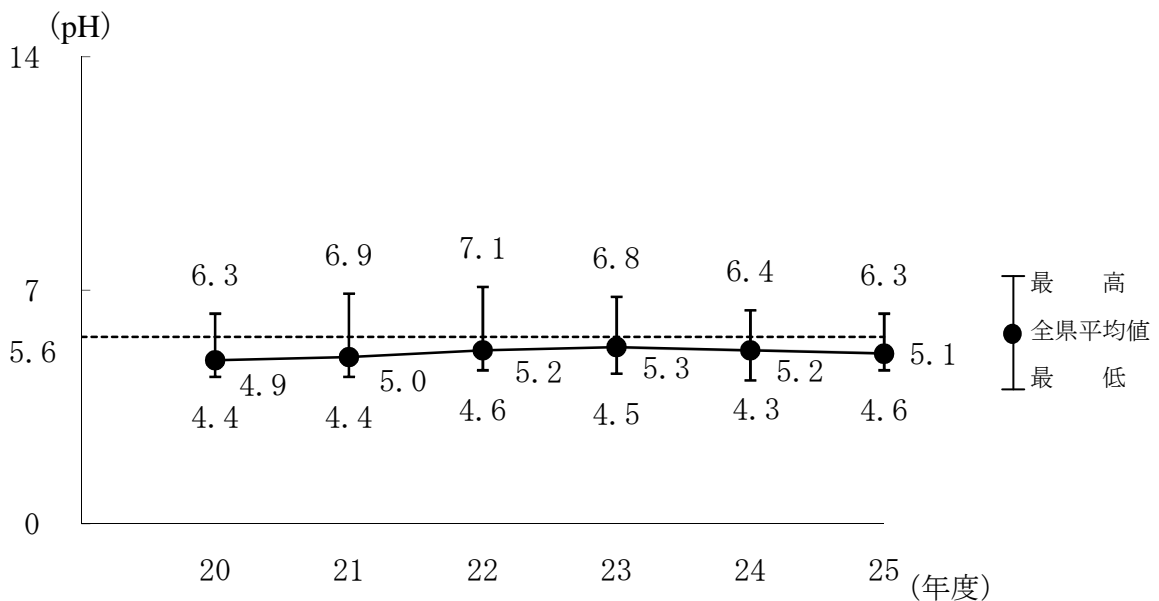
県下における降水の pH は表－4 及び図－19 のとおりで、平成 21～25 年度はおおむね横ばい傾向にあります。

表－4 pH の経年変化

地点	年度				
	21	22	23	24	25
上田市	5.1 (4.4～6.9)	5.2 (4.9～7.1)	5.6 (5.3～6.8)	5.5 (5.1～6.3)	5.1 (4.6～5.7)
飯田市	5.0 (4.4～5.5)	5.1 (4.6～6.4)	5.2 (4.9～6.0)	5.3 (4.6～6.2)	5.4 (5.3～6.3)
松本市	5.1 (4.7～5.9)	5.3 (4.9～6.5)	5.6 (5.3～6.0)	5.4 (5.0～6.4)	5.3 (4.7～6.3)
白馬村	5.1 (4.6～6.0)	5.1 (4.6～6.1)	5.1 (4.8～5.8)	5.0 (4.5～5.8)	4.9 (4.6～5.5)
長野市	5.0 (4.6～6.1)	5.4 (5.0～6.6)	5.0 (4.5～6.0)	4.8 (4.3～6.4)	4.9 (4.6～5.8)
全県平均値	5.0 (4.4～6.9)	5.2 (4.6～7.1)	5.3 (4.5～6.8)	5.2 (4.3～6.4)	5.1 (4.6～6.3)

(注)・年間を通じて1ヶ月毎にろ過式採取法で pH を測定。

- ・調査地点の年平均値は月毎の降水量を加味した加重平均値、ただし全県平均値は各調査地点の pH 値の算術平均値とした。



図－19 pH の経年変化（全県平均値）

Ⅲ 化学物質測定結果

1 概 要

有害化学物質には、燃焼等により非意図的に発生するダイオキシン類、化学原料として使われたり排ガス中に含まれるベンゼン、電子部品の脱脂洗浄や代替フロンの原料として用いられるトリクロロエチレンなど様々な物質があります。

ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法第 26 条第 1 項の規定により環境中のダイオキシン類の濃度を把握するため環境調査を実施しました。

一般環境中の、大気 4 地点、土壌 2 地点、河川・湖沼の水質 3 地点、地下水 2 地点及び水底の底質 3 地点の計 14 地点で環境調査を実施しました。その結果、全ての地点で環境基準を達成しました。

有害大気汚染物質については、大気汚染防止法第 22 条の規定により大気の汚染状況を常時監視することとされており、県及び長野市がベンゼン、トリクロロエチレンなど 13 物質についてモニタリングを実施しました。

測定は、一般環境（通常人が居住する地域）については県下 6 地点、発生源周辺（事業所の立地が多い地域）について 1 地点、沿道（自動車からの排ガスの影響が大きいと考えられる地点）について 2 地点で行いました。

その結果、環境基準が定められている 4 物質についてはすべての地点で環境基準を達成し、健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が設定されている 9 物質についてはいずれも指針値を達成しました。

2 ダイオキシン類環境調査

(1) 調査結果の概要

一般環境中のダイオキシン類の調査結果の概要は表-1のとおりで、全ての地点で環境基準を達成しました。

表-1 一般環境調査結果 (概要)

調査対象	地点	年平均値等の範囲	環境基準
大気 (pg-TEQ/m ³)	4	0.011~0.013	0.6
土壌 (pg-TEQ/g)	2	0.010~0.15	1,000
河川・湖沼 (pg-TEQ/l)	3	0.029~0.22	1
地下水 (pg-TEQ/l)	2	0.025	1
水底の底質 (pg-TEQ/g)	3	0.098~28	150

(2) 調査対象別調査結果

ア 大気

環境基準の評価は年平均値で評価することとされていますが、4地点の年平均値のダイオキシン類濃度は、表-2のとおり 0.011~0.013 pg-TEQ/m³の範囲で、全調査地点で大気の汚染に係る環境基準 (0.6 pg-TEQ/m³) を満たしていました。

表-2 大気の大ダイオキシン類調査結果

(単位:pg-TEQ/m³)

調査地点	年 度								(参考 H25 年度)			
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	第1回 6月	第2回 8月	第3回 11月	第4回 1月
佐久局	—	0.042	—	—	—	—	0.013	—	—	—	—	—
上田局	0.040	0.024	—	—	0.022	—	—	0.013	0.010	0.015	0.010	0.016
諏訪局	0.031	—	0.018	—	—	0.012	—	—	—	—	—	—
伊那局	—	—	0.014	—	—	—	—	0.011	0.0091	0.010	0.011	0.013
飯田局	0.047	—	—	0.040	—	—	0.035	—	—	—	—	—
木曾局	0.027	—	—	—	0.055	—	—	—	—	—	—	—
松本局	0.030	0.030	0.022	0.019	0.022	0.016	0.012	0.013	0.013	0.0086	0.017	0.013
大町局	0.020	—	—	0.012	—	—	—	—	—	—	—	—
須坂局	—	—	—	—	—	0.015	—	—	—	—	—	—
中野局	—	0.029	0.019	0.025	0.060	0.019	0.017	0.013	0.011	0.0094	0.015	0.016
環境基準	年平均 0.6											

(参考)	吉田局	0.014	0.016
長野市測定分	篠ノ井局	0.020	0.020

イ 土壌

2地点のダイオキシン類濃度は、表－3のとおり 0.010～0.15 pg-TEQ/g の範囲で、全調査地点で土壌の汚染に係る環境基準（1,000 pg-TEQ/g）を満たしていました。

表－3 土壌のダイオキシン類調査結果 (単位:pg-TEQ/g)

調査地点		調査結果
南相木村（南相木村総合グラウンド）		0.15
平谷村（平谷村立平谷小学校）		0.01
環境基準		1,000
（参考） 長野市測定分	長野市徳間（徳間小学校）	0.15
	長野市篠ノ井有旅（信里小学校）	3.8
	長野市松代町西条（西条小学校）	0.92

ウ 水質（河川・湖沼）

3地点のダイオキシン類濃度は、表－4のとおり 0.029～0.22 pg-TEQ/l の範囲で、全調査地点で水質の汚濁に係る環境基準（1 pg-TEQ/l）を満たしていました。

表－4 河川・湖沼のダイオキシン類調査結果 (単位:pg-TEQ/l)

調査地点		調査結果
千曲川（大芝橋／南牧村）		0.11
犀川（小市橋／長野市）		0.029
諏訪湖（湖心）		0.22
環境基準		1
（参考） 長野市測定分	裾花川（相生橋上流／長野市中御所）	0.032
	鳥居川（鳥居橋上流／長野市豊野町浅野）	0.1
	大座法師池（湖心／長野市上ヶ屋）	0.02

エ 地下水

2地点のダイオキシン類濃度は、表－5のとおり 0.025 pg-TEQ/l で、水質の汚濁に係る環境基準（1 pg-TEQ/l）を満たしていました。

表－5 地下水のダイオキシン類調査結果 (単位:pg-TEQ/l)

調査地点	形態(深さ)	用途	調査結果
大町市（県大町合同庁舎）	井戸（50m）	雑用	0.025
飯山市（県飯山庁舎）	井戸（60m）	雑用	0.025
環境基準			1
（参考）長野市測定分	長野市西長野（加茂小学校）		0.028

オ 水底の底質（河川・湖沼）

河川・湖沼の底質3地点のダイオキシン類濃度は、表-6のとおり0.098~28 pg-TEQ/gの範囲で、全調査地点で水底の底質の汚染に係る環境基準（150 pg-TEQ/g）を満たしていました。

表-6 水底の底質のダイオキシン類調査結果（単位:pg-TEQ/g）

調査地点		調査結果
千曲川（大芝橋／南牧村）		0.18
犀川（小市橋／長野市）		0.098
諏訪湖（湖心）		28
環境基準		150
（参考） 長野市測定分	裾花川（相生橋上流／長野市中御所）	0.17
	鳥居川（鳥居橋上流／長野市豊野町浅野）	0.28
	大座法師池（湖心／長野市上ヶ屋）	0.61

3 有害大気汚染物質実態調査

大気汚染防止法第22条の規定により、有害大気汚染物質について環境調査を実施しており、調査結果は表-7のとおりです。環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、全ての地点において環境基準を達成しました。

また、指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物について、全ての地点において指針値を達成しました。

表-7 有害大気汚染物質調査結果

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

分類	測定局	測定年度	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	アクリロニトリル	塩化ビニルモノマー	クロロホルム	1,2-ジクロロエタン	1,3-ブタジエン	水銀及びその化合物	ニッケル化合物	ヒ素及びその化合物	マンガン及びその化合物	
一般環境	上田局	H23	0.95	1.0	0.29	0.87	0.14	0.084	0.30	0.25	0.15	0.0020	<0.0020	0.00080	0.012	
		H24	1.1	1.3	0.21	1.1	0.092	0.028	0.28	0.18	0.14	0.0023	0.0011	0.00034	0.0065	
		H25	1.0	1.1	0.34	0.90	0.10	0.090	0.37	0.27	0.17	0.0021	0.0014	0.00077	0.014	
	松本局	H23	0.82	0.42	0.28	1.5	0.086	0.016	0.16	0.15	0.094	0.0018	<0.0020	0.00063	0.0076	
		H24	0.95	0.69	0.21	1.3	0.084	0.019	0.19	0.18	0.12	0.0020	0.00069	0.00032	0.0050	
		H25	0.75	0.53	0.30	1.2	0.047	0.0079	0.18	0.14	0.085	0.0019	0.0016	0.00090	0.011	
	諏訪局	H23	1.1	4.2	0.15	2.8	0.12	0.022	0.17	0.16	0.15	0.0017	<0.0020	0.00068	0.0091	
		H24	0.95	2.6	0.14	2.5	0.084	0.017	0.17	0.16	0.12	0.0021	0.0013	0.00026	0.0035	
		H25	0.86	2.5	0.11	2.0	0.089	0.013	0.24	0.17	0.12	0.0021	0.0019	0.0011	0.010	
	伊那局	H23	0.98	2.6	0.17	1.3	0.13	0.048	0.21	0.20	0.15	0.0023	<0.0020	0.00070	0.0092	
		H24	1.0	2.0	0.10	1.0	0.075	0.012	0.17	0.17	0.14	0.0024	0.00067	0.00024	0.0040	
		H25	0.85	0.80	0.15	0.95	0.073	0.035	0.25	0.21	0.12	0.0023	0.0018	0.00084	0.0087	
	環境保全研究所局	H23	0.88	0.28	0.19	1.0	0.12	0.011	0.18	0.18	0.089					
		H24	0.92	0.38	0.33	1.1	0.062	0.014	0.24	0.16	0.093					
		H25	0.81	0.90	0.30	4.2	0.040	0.0086	0.21	0.17	0.081					
	篠ノ井局	H23	0.96	0.30	<0.20	1.4	<0.10	<0.10	0.13	0.13	0.070	0.0020	0.0030	0.0012		
		H24	1.2	0.70	<0.40	1.0	<0.20	<0.20	0.50	0.10	<0.20	0.0016	0.0030	0.00080		
		H25	1.6	0.70	<0.40	0.90	<0.20	<0.20	0.60	0.20	<0.20	0.0014	0.0034	0.0013		
	発生源周辺	岡谷局	H23	0.92	4.1	0.17	14	0.10	0.017	0.16	0.16	0.13				
			H24	0.91	3.4	0.14	13	0.070	0.017	0.17	0.17	0.12				
			H25	0.74	3.5	0.13	13	0.041	0.018	0.20	0.17	0.10				
	沿道	松本渚交差点局	H23	1.7	0.39	0.25	1.2	0.18	0.026	0.21	0.17	0.31				
			H24	1.6	0.58	0.39	3.0	0.17	0.029	0.26	0.21	0.29				
			H25	1.4	0.44	0.33	4.4	0.11	0.048	0.35	0.25	0.30				
鍋屋田局		H23	1.3	<0.20	<0.20	0.60	<0.10	<0.10	0.18	0.11	0.11	0.0020	0.0030	0.00070		
		H24	1.3	0.40	<0.40	0.90	<0.20	<0.20	0.50	0.10	<0.20	0.0016	0.0040	0.00090		
		H25	1.8	0.40	<0.40	0.90	<0.20	<0.20	0.80	0.20	<0.20	0.0014	0.0035	0.0010		
環境基準			3	200	200	150										
※指針値							2	10	18	1.6	2.5	0.040	0.025	0.006	0.14	

注) ・測定値は年平均値

- ・※指針値とは「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」
- ・篠ノ井局及び鍋屋田局は長野市が測定した結果です。

希少野生動植物保護回復事業計画の評価検証について（報告）

1 保護回復事業計画の評価検証

計画策定後、概ね5年を経過した保護回復事業計画について、保全対策の進捗管理と計画の有効性を確認するとともに、保全対策の的確な実行を図るため、評価検証を行う。

希少種の保護回復事業計画に関する評価検証は、全国的に初の事例となる。

2 評価検証対象種

計画策定年度	分類	種名	備考
平成18年度	維管束植物	ヤシヤイノデ	特別指定希少野生動植物
	脊椎動物	イヌワシ	特別指定希少野生動植物

3 評価検証の実施手順

評価検証は、以下の手順により実施した。

事業実施者（計画策定者）

① 自己評価シートの作成 (資料 4-2 3p./13p.)



専門小委員会

② 取組経過や自己評価内容の検証 (資料 4-2 4p./14p.)



専門委員会*

③ 保護回復事業計画の継続に関する検討・判定 (資料 4-2 5p./15p.)

* 長野県環境審議会希少野生動植物保護対策専門委員会

4 評価検証結果の反映

評価検証結果を、今後の保護回復事業計画に反映させるため、事業計画の継続について、以下の3区分により判定した。

- ・ 計画終了：計画の目標が十分達成され事業計画に基づく保全活動が不要と判断された場合、もしくは対象種が長野県版レッドリストにおいて「絶滅」と判定され事業計画が不要とされた場合
- ・ 計画の見直し：計画策定時から、対象種をとりまく状況が大きく変化し、計画を継続しても効果が期待できない場合、もしくは目標が達成されずこのまま事業を続けると、短期的に絶滅する恐れがある場合
- ・ 計画継続（部分的な修正を含む）：(1)(2)以外の場合。この場合は、課題や目標、行動計画に修正する項目を評価シートに追記し、今後の計画実行の際に活用

5 評価検証結果の公表

評価検証結果は、長野県環境審議会へ報告した後、長野県ホームページに掲載し、公表する。

ヤシャイノデ保護回復事業計画の評価検証結果について（概要）



1 ヤシャイノデ保護回復事業計画

- ・常緑性のシダ植物で、県内では南部に限られた地域にのみ生育する。特別指定希少野生動植物。
- ・計画策定年度：平成 18（2006）年度
- ・

2 計画の目標・取組事項

- (1) 計画の目標
 - ・最大の絶滅危惧要因であるニホンジカの食害防止と保護増殖対策の実施
 - ・個体群の維持・拡大
- (2) 取組事項
 - ①ニホンジカの食害防止柵の設置と生育環境の保全、②孢子による人工増殖手法の検討、③定期的なモニタリングと関係情報の収集、④地域の保護活動に必要な体制づくりと普及啓発活動

3 計画策定以降の対象種の動向

指 標	計画策定時	評 価 時	動 向
個体数	H18年（2006年） 約 530 個体	H25年（2013年） 約 410 個体（推定）	 やや悪化
生育地数	H18年（2006年） 1 地域	H25年（2013年） 1 地域	 横ばい
補足事項	<ul style="list-style-type: none"> ・個体数・生育地数は、計画策定時に確認されていた生育地の個体数で比較し、動向を判断した。 ・突発的な河床の上昇、ニホンジカの食害、盗掘により個体数の動向は減少傾向にあると判断された。また、生育個体のうち、シカの食害を受けた個体、もしくは未成熟個体が多数を占めていた。 ・生育地は維持されたため、生育地数は横ばいとした。ただし、計画策定後、新たな自生地も確認された。 		

4 成果

- 保全活動に取り組む認定団体が設立され、ニホンジカの食害防止対策が実施された。
- 新たな自生地の発見など関係情報の収集がすすめられた。
- 認定団体により孢子による人工増殖手法が確立された。

5 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する判定と意見（評価検証結果）

- (1) 計画継続に関する判定：計画継続（部分的な修正を含む）
- (2) 付帯意見（概要）：
 - ア 実施した対策については必要に応じて改善を図るとともに、モニタリングにより改善効果を把握すること
 - イ 現地の生育個体の繁殖能力については成熟個体による評価が必要。

イヌワシ保護回復事業計画の評価検証結果について（概要）

1 イヌワシ保護回復事業計画

- ・翼を広げると 170～210cm にもなる大型猛きん類で、県内の広い範囲に生息するが個体数は 30～40 つがいと推測される。特別指定希少野生動植物。
- ・計画策定年度：平成 18（2006）年度

2 計画の目標・取組事項

(1) 目標

- ・当面 10 年間は、これ以上繁殖率*を低下させない
- ・1980 年代と同様の繁殖率 50%を目指す




* テリトリーを持つペア数に対する巣立ちヒナを育てたペア数の割合

(2) 取組事項

- ・開発等の影響低減、生息情報の収集・管理・利用、生息環境の改善

3 計画策定以降の対象種の動向

長野イヌワシ研究会による生息・繁殖状況等の調査結果にもとづき作成した。

指 標	計画策定時	評 価 時	動 向
確実に生息が確認されているペア数	H18 年（2006 年） <u>22 ペア</u>	H25 年（2013 年） <u>19 ペア</u>	 やや悪化
平均繁殖成功率*	1995 年～2004 年 (10 年間) <u>25.5%</u>	2005 年～2012 年 (8 年間) <u>24.9%</u>	 横ばい
1997～2012 年に繁殖に参加した 14 ペアの繁殖動向	期間の前期（97 年～04 年）、後期（05 年～12 年）で繁殖成功回数を比較 ・繁殖成功回数が増加したペア：4 ペア/14 ペア（29%） ・繁殖成功回数が減少したペア：8 ペア/14 ペア（57%）		 悪化

* 繁殖参加を確認したペア数に対するヒナを巣立たせたペアの割合の平均

4 成果

- 森林整備による餌場環境の改善が一部の生息地で着手された。
- 本事業の中核的な主体である長野イヌワシ研究会との情報交換がすすめられた。
- 開発等の影響低減が促進されたほか、雪のため落下した巣棚の復元作業が実施された。

5 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する判定と意見（評価検証結果）

(1) 計画継続に関する判定：計画継続（部分的な修正を含む）

(2) 付帯意見（概要）：

ア 脊椎動物専門小委員会の付した意見（生息状況を引き続き把握すること、環境省等と県境を越えた取組の連携を検討すること等）に今後対応されたい。

イ 事業等の影響行為を事前に減少させるため、効果的な情報収集・指導体制について今後具体的に検討されたい。

ウ 今後の評価では、生息場所の自然環境に関する分析も加味されたい。

エ つがいごとの保全対策の実施においては、関係者と十分に調整を図るとともに、長野イヌワシ研究会の体制支援のため、関係機関の連携を強化すること。

保護回復事業計画評価検証シート

資料 4-2

自然保護課

- 1 保護回復事業計画 対象種名 **ヤシャイノデ**
- 2 計画策定年度（評価基準年度） **平成18年度** 2006年度
- 3 保護回復事業計画の評価年度 **平成25年度** 2013年度

4 計画の概要

(1) 現計画における課題

- ① ニホンジカによる食害の影響が顕著で、食害対策が急務
- ② 繁殖能力が不十分な小型個体が多いため、個体数回復に関する対策検討が必要
- ③ 砂防ダムの堆砂敷きで流失する可能性のある個体の継続的なモニタリング
- ④ ヤシャイノデの生活史や周辺植生等の調査

(2) 現計画の目標・取組事項

- ◆ 目標
 - ・ 最大の絶滅危惧要因であるニホンジカの食害防止と保護増殖対策の実施
 - ・ 個体群の維持・拡大
- ◆ 取組事項
 - ① ニホンジカの食害防止柵の設置と生育環境の保全
 - ② 孢子による人工増殖手法の検討
 - ③ ヤシャイノデの定期的なモニタリングと関係情報の収集
 - ④ 地域の保護活動に必要な体制づくりと普及啓発活動

5 計画策定以降の対象種の動向

指 標	計画策定時	評 価 時	動 向
個体数	2006年（H18年） 約530個体	2013年（H26年） 約410個体（推定）	➡
生育地数	2006年（H18年） 1地域	2013年（H26年） 1地域	➡
補足事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2006年以降、新たな自生地発見に伴う個体数増加はあったが、保護回復事業計画の策定時に確認している約530個体と比較すると、生育個体数は約410個体に減少しており、同一生育地における実質的な個体数の動向は減少傾向にあると判断した。 また、2006年、2013年に確認している生育個体は、シカの食害を受けた個体、もしくは未成熟個体が多数を占めている状況だった。 ・ 生育個体数は減少したが、生育地は維持されたため、生育地数は横ばいとした。 ・ 評価時の段階では正式な個体数調査は実施していないため、個体数は推定値とした。（個体数の推移については、別紙に詳細の経過を記載した。） 		

矢印凡例 ↑増加 ➡微増 ➡横ばい ➡微減 ↓減少

6 計画への対応状況

(1) 対象種の動向が悪化につながった事例

事例No	確認者	事例の概要	個体数		生息環境		危惧要因	
			増	減	改	悪	改	悪
3	保全	ヤシャイノデの盗掘（1件） H19 10月頃に約60個体の盗掘痕跡を確認		●				
4	県	大学ホームページにおける生育地情報の漏えい（1件） H19 生育地の情報漏えいによる絶滅危惧要因の増大						●
11	保全	砂防ダム敷きの堆砂砂礫による河床上昇（1件） H24 河床上昇に伴う生育個体の流失・枯損（13～23個体）		●		●		
13	保全 県・環	ニホンジカ食害防止柵の破損に伴う食害の進行（1件） H25 個体の減少数は不明		●		●		
		件数計		3		2		1

(2) 対象種の保護回復に向けた取組の実施状況と評価

事例No	実施者	取組の概要	個体数		生息環境		危惧要因	
			増	減	改	悪	改	悪
1	保全 県・環	保全活動に取り組む認定団体の設立（1件） H19 検討開始 H20 設立（会員10名）						●
2	右記	国有林との保全活動の連携調整、現地調査（1件） H19 保全、国有林、飯田市、環境研、県により合同で実施			●			
4	県	大学ホームページに掲載された生育地情報の削除要請（1件） H19 要請により大学の公開ページは削除された						●
5,16	国	国有林の生育地モニタリング・食害防止施設の補修（5件） H20～H25 中部森林管理局により毎年実施			●			
6,8	右記	民有林の生育地巡視、食害防止ネット設置（2件） H20、H21 保全、飯田市、環境研、県により作業を実施			●			
7	保全	孢子による人工増殖手法の取組（1件） H20～H25 保全の会により人工増殖に着手、技術を確立						●
9,12	国 県・環	調査による個体群の再発見（2件） 国有林:H19 民有林:H21（2ヶ所）	●					
10	保全	民有林の生育地における個体分布調査（1件） H23 民有林の一部について分布調査を実施						●
14	保全 県	公開フォーラムにおけるヤシャイノデの普及啓発（1件） H25 公開フォーラムにて保全の取組事例等を発表						●
15	保全 県・環	民有林の生育地巡視・改良タイプの食害防止ネット設置（1件） H25 問題点を改良した保護ネットを関係者と設置			●			
		件数計	1		4			5

評価凡例 増…増加 士…現状維持、変化なし 減…減少 改…改善 悪…悪化

保全…ヤシャイノデ保全の会（団体については、「11 保全団体の概要」を参照。）

国…中部森林管理局、 県…自然保護課、 環…県環境保全研究所

7 保護回復実施者等による取組の自己評価

(1) 評価者 長野県（計画策定者）

(2) 評価における特記事項

県内におけるヤシャイノデ保全活動の中心的役割を担うヤシャイノデ保全の会と十分な意見交換を行ったうえで評価を行った。主たる保全活動が行われた生育地は徒歩で到達することが困難な奥地であり、保全活動の実施回数等には限界があり、困難な条件下で行われた。

(3) 取組に関する評価

① 取組内容の質・量の評価

項目	評価	コメント
取組の方法や質は適切か	○	保護回復事業計画の取組事項(①柵による食害防止対策、②孢子による人工増殖、③定期的なモニタリング等と情報収集、④地域の保護活動体制づくりと普及啓発)については概ね適切な方法で取り組むことができた。 普及啓発のうち広報活動(報道によるPR)は実施出来たが、一般に対する具体的な啓発活動は実施出来なかった。
取組内容は量的に十分か	△	生育地が奥地であり、保全活動の回数は量的に見て十分ではない。 最大の絶滅危惧要因である食害防止対策(防護柵の設置・メンテナンス)は回数を増やして取り組む必要はあるが、活動を今以上に増やすことは現実的に困難である。

② 種の保全との結びつきに対する評価

プロセス	○	取組内容は種の保全に向けた方向性で実施された。 しかし、食害防止対策で設置した防護柵で破損箇所からシカの侵入を許し、食害が進行する事例があり、今後留意する必要がある。 (防護柵の構造を面的施設から点的施設に改善。)
絶対評価	△	ヤシャイノデの保全に向けた取組を実施したが、ヤシャイノデの生育状況は悪化傾向にあり、種の保全に至っていない状況である。 生育状況の改善に向けては、明らかになった問題点への対応が必要である。

評価凡例 ○:十分 ○:適当 △:やや不足 ×:不十分

③ 保護回復事業計画に関する評価

計画・取組の成果	<ul style="list-style-type: none"> ①地域における保全活動団体が設立され、保全体制の基盤が整備された。 ②保全団体の巡視(監視)により新たな盗掘を防止することが出来た。 ③孢子による人工増殖手法の確立と生活史が明らかとなった。 ④調査によりほぼ絶滅状態とされていた地域の個体群が再発見された。
計画・取組の課題	<ul style="list-style-type: none"> ①簡易かつ効果の高い食害防止対策手法の確立(改善事例の効果確認)と保護対策の実施により、生育個体数の維持・拡大をさらに図る。 ②モニタリングによる個体数等の把握。 ③孢子による人工増殖手法の今後の活用方策の検討(どのように活かすか) ④一般及び、地域の保全体制の確立のための、普及啓発活動の実施。

④ 計画継続・終了に関する意見

意見	<p>保護回復事業計画の策定以降、自生地で個体数が減少した大きな要因は、盗掘と河川増水による個体流失、ニホンジカによる食害である。</p> <p>食害は生育地が奥地で防護柵のメンテナンスが行き届かなかったことが原因であるが、設置した施設構造の課題が明確になり、民有林の生育地では施設構造の改善を図ったところで、今後も引続き食害防止効果を見極めることが必要な状況である。</p> <p>また、既存の生育地や新たに確認された生育地は、多くの個体が繁殖不可能な小型の未成熟個体であることから、種の存続が危惧される状況にあり、計画事項に引続き取り組む必要がある。</p>
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 小委員会による計画・取組の検証

(1) 検証者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 植物専門小委員会

(2) 計画・取組に関する検証

検証日：平成26年1月20日

項目	検証	意見・付記事項
取組の方法や質は適切か	○	<ul style="list-style-type: none"> ・食害防止対策では防護柵の破損に伴うシカの食害が進行する結果ではあったが、施設構造を改善したことで、今後食害防止が図られる見込みである。 ・他の取組については、自己評価に記載されているとおりである。 ・以上から計画への取組は適切に行われたと判断し、適当とした。
取組内容は量的に十分か	○	<ul style="list-style-type: none"> ・自己評価では「△」の評価であるが、現実的にヤシャイノデ保全の会がこれ以上現地の保全活動を増やすことは相当困難であり、また、現状で想定される最大限の保全活動がなされたと考えられる。 ・以上から適切な取組量と判断し、適当とした。
種の保全に対するプロセス	○	<ul style="list-style-type: none"> ・胞子による培養手法が確立されたことは大きな成果である。 ・個体数の減少はあったものの、取組は種の保全に結び付く方向で実施されており、方向性は間違っていないと考えられる。 ・以上から取組は種の保全に有効であると判断し、適当とした。
種の保全に対する絶対評価	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ヤシャイノデの保全に向けた取組を実施したが、ヤシャイノデの生育状況は悪化傾向にあり、種の保全まで至らなかった。 ・生育状況の改善に向けては、明らかになった問題点への対応と、取組の継続が必要がある。
計画継続に関する意見	計画終了・計画見直し・計画継続 (部分的な修正を含む)	
計画継続における配慮事項その他	<p>・大変な現場条件での保全活動の中、取組の一部には成果も見え始めているので、ヤシャイノデ保全の会の皆さんには、今後も引き続き保全活動に取り組んでいただきたい。</p> <p>・今後においては、新たに確認された生育地も保護回復事業計画の対象とするとともに、特に次の点に配慮しながら、下記の課題に取り組んでいただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食害防止対策をより効果を発揮させるための、モニタリングと継続的な改善 ・確立した培養技術の現地反映方法等の検討 (盗掘圧低減のための増殖個体の販売、自生地補強のための植え戻し※) ・取組の継続に対する行政支援も含めた今後の保全体制の検討 <p>※…植え戻しの検討は、捕獲によりニホンジカの生息頭数が減少し、採食圧の低下が見込まれることが、必須条件である。</p>	

検証凡例 ○◎:十分 ○:適当 △:やや不足 ×:不十分

9 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する検討・判定

(1) 検討者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会

(2) 自己評価と検証結果に関する検討

検討・判定日：平成26年2月6日

項目	検討	意見・付記事項
自己評価 検証結果 の検討	○	・長野県が実施した自己評価、及び、脊椎専門小委員会が実施した検証の結果について、その内容を適正と認める。
取組方法・質	○	・主要な取組は生育環境改善であり、取組の方法や質については適切である。
取組内容の量	○	・保全活動の諸条件を考慮すると、取組量としては現状で想定される最大限の保全活動がなされたと考えられる。
種の保全に 対する プロセス	○	・孢子による培養技術の確立は種の保全に向けて大きな成果である。 ・一部でシカの食害防護柵が機能しなかった事例については、効果の発揮に向けて問題点の改善や実施後のモニタリングといった、プロセスの改善が必要である。
種の保全に 対する 絶対評価	△	・ヤシャイノデの生育状況が悪化した原因は、ニホンジカの食害であることから、生育環境改善に向け、取組を継続することが必要である。
その他 特記事項		<p>ヤシャイノデについては、条例に基づく認定団体として地道な活動により、一部に成果が見えてきたものと考えられる。</p> <p>専門委員会としては次の意見を付して「計画継続」とするので、種の動向の実質的な改善に向け、引き続き保全活動に取り組まれない。</p> <p>①実施した対策については必要に応じて改善を図るとともに、モニタリングにより改善効果(特に柵の設置効果)を把握し、今後の保全計画に活かす必要がある。</p> <p>②現地の生育個体の繁殖能力は成熟個体による評価が必要。 今後のモニタリングにおいては、成熟個体、未成熟個体を識別して把握されたい。</p>
計画継続に 関する判定		計画終了・計画見直し・<u>計画継続</u> (部分的な修正を含む)

検討凡例 ○:適当 △:改善の余地あり ×:抜本的な見直しが必要

10 保護回復事業計画の評価・検証体制

(1) 計画継続に関する検討・判定（50音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 委員

市川哲生、土田勝義、中村浩志、中村寛志、中山洌、平沢伴明、福江佑子、藤田卓、
藤山静雄、宮坂利夫、宮本義彦、元島清人、山口輝文、吉田利男

(2) 計画・取組の検証（50音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 植物専門小委員会 委員

土田勝義、中山洌、元島清人

(3) 取組の自己評価（敬称略）

ヤシャイノデ保全の会

会長 堤久

長野県環境保全研究所

尾関雅章、大塚孝一、横井力

長野県自然保護課

市村敏文、直江崇、神谷一成、出口栄也

11 保全団体の概要

(1) 団体・代表 ヤシャイノデ保全の会 会長 堤久

(2) 会員数 10名

(3) 団体経歴 1980年頃 堤久氏がヤシャイノデの調査等を開始する

2001年 下伊那誌生物編の調査でヤシャイノデを採集

2007年 ヤシャイノデの盗掘確認を受け、地域の保全体制が検討される

2008年 4月 地域の有志によりヤシャイノデ保全の会が設立される

5月 条例に基づく保護回復事業の実施団体として認定される

県下においては条例第1号の認定団体となった

平成26年1月20日 現在

【別紙】 ヤシャイノデの生育個体数の推移

ヤシャイノデ保護回復事業計画の評価検証資料の作成においては、調査データの提供をはじめ、取りまとめ作業など、ヤシャイノデ保全の会、元島委員、環境保全研究所の全面的な協力をいただいた。

1 生育個体数の推移

飯田地域のヤシャイノデは昭和60年頃まで群落状に繁茂していたが、それ以降はニホンジカの食害や園芸採取等により生育個体数は減少し、保護回復事業計画を策定した2006年当時に確認された生育個体は、生殖能力に乏しい小型個体が多数を占める状況であった。

保護回復事業計画の策定以降、自生地の発見等に伴い、確認された生育個体数は増加した。自生地ごとの個体数の推移は以下のとおりである。

自生地	区分	'06年	'07年	'09年	'13年 (推定)	減少数 (推定)	備 考
A地	国有林	262	332	332	312	20	減少はシカの食害による '07年に自生地近隣で別の個体群を発見
	民有林	267	267	267	167	100	減少は盗掘・流失・食害による
	小計	529	599	599	479	120	
B地	国有林	-	504	504	404	100	減少はシカの食害による '07年に過去の自生地で個体を再確認
C地	国有林	-	-	1	1	0	'09年に新産地を発見
合計		529	1,103	1,104	884	220	

- ・A地は保護回復事業計画のベースとなった生育地である。
- ・B地は絶滅と考えられていた地域で、自生が再確認された生育地である。
- ・C地は新産地である。
- ・2006年は保護回復事業計画の基準年である。
- ・2013年は保護回復事業計画の評価検証年である。
- ・表の減少数と2013年の数値は推定値である。
- ・民有林の推定値は環境保全研究所が、国有林の推定値は現地の事情に詳しい希少野生動植物保護対策専門委員(植物専門小委員会委員)が推定した。
- ・「-」は調査を実施していないことを表す。

2 生育個体数の動向

ヤシャイノデの個体数の動向を見るため、保護回復事業計画書に記載されているA地の生育個体数から、新たに確認された個体を除外し、実質的な生育個体数の変動状況を下表に再整理した。

生育個体数は盗掘や流失のあった民有林で大きく減少しているが、国有林の生育個体数はほぼ横ばいであったことから、全体の生育個体数としては減少傾向とした。

自生地	区分	'06年	'13年 (推定)	減少数 (推定)	種の 動向	種の動向の評価
A地	国有林	262	242	20	➡	個体数はほぼ横ばいである
	民有林	267	167	100	⬇	盗掘等により個体数が減少した
	小計	529	409	120	➡	個体数は減少傾向にある

矢印凡例 ↑ 増加 ➡ 微増 ➡ 横ばい ➡ 微減 ↓ 減少

ヤシャイノデ保全活動の取組

生育地までのアクセス

飯田地域の生育地は山深く、林道が土砂崩落で車両通行できないため、歩いて往復するだけで1日を要するなど、作業は厳しい条件下で実施されることが多かった。

また、現地では陸生のヒルによる吸血や、クマの出没があり、これらを考慮すると保全活動は早春と初冬に限定され、作業回数も制限された。

【写真右 河川を渡って生育地へ】



ニホンジカの食害

保護回復事業計画策定時の飯田地域の生育地はニホンジカの食害により、崖地や石垣上で辛うじて生育している状況で、平坦地ではほとんど確認されない状況であった。



【写真上 食害を受けた後に確認された未成熟個体】



【写真上 食害を逃れた岩場の成熟個体】



ニホンジカの食害防止対策

そこでシカの食圧を排除することでヤシャイノデの回復に与える影響を調査するため、現地にシカの侵入防止網を設置した。

【写真左 2009年12月】

後日の確認では網が落石やシカの突破で破損し、シカの侵入を許したことから、区域内に新たな幼芽を確認することができなかった。

食害防止対策の改善

この生育地までのアクセスは困難であり、破損した網のメンテナンスも行き届かないため、食害防止対策は亀甲金網によって生育個体を単体レベルで守る方法に変更し、2012年秋に試行した。

この施工方法の効果については、今後のモニタリングにより定期的に確認することが必要である。

【写真右 亀甲金網により個体を単体で保護】





生育個体の水没と流失

生育地の下方に築堤された砂防ダムによって砂礫が堆砂し、河床の上昇により、河川沿いに生育する個体の水没や流失が懸念された。

写真①と②は同一地点の写真で、8年間で実に2mも河床上昇しているのが確認された。
【写真① 2003年9月、写真② 2011年4月】

さらに2011年夏には河川増水で一時的に水面が2m上昇したため、計4mの高さの範囲の個体は流失した。(写真②の矢印位置まで増水した。)

当初、水没懸念個体は移植を検討していたが、水没時期があまりにも早く訪れたため、移植前に個体が流失する結果となった。

増殖手法の研究

生育する個体数が少なく、絶滅の恐れがあることから、生育地における保全・回復の他に、万が一の事態に備え、ヤシャイノデ保全の会は2008年に孢子による増殖技術の研究に着手した。

増殖はポットに孢子を散布する手法で、2008年から2011年までの4年間毎年実施され、試行錯誤を経て増殖技術の確立に至った。

増殖した株は危険分散を兼ねて、現在は会員が手分けして管理している。



【写真上 会員による孢子の散布作業 2010年2月】



孢子散布から40日目 第1葉が出る



孢子散布から約6カ月 第2葉が出る



孢子散布から約3年半 成熟した個体

写真:ヤシャイノデ保全の会提供

保護回復事業計画評価検証シート

- 1 保護回復事業計画 対象種名 **イヌワシ**
- 2 計画策定年度（評価基準年度） **平成18年度** 2006年度
- 3 保護回復事業計画の評価年度 **平成25年度** 2013年度

4 計画の概要

(1) 現計画における課題

- ①長野県におけるイヌワシの繁殖率の急激な低下
- ・繁殖期における営巣地周辺での影響行為
 - ・森林及び里山の管理停止に伴う餌場環境の悪化
- ②違法な飼養や捕獲、観察者の接近やカメラマンによる営巣攪乱

(2) 現計画の目標・取組事項

- ◆目標
- ・当面10年間は、これ以上繁殖率[※]を低下させない
 - ・1980年代と同様の繁殖率50%を目指す
- ◆取組事項
- ①開発等の影響低減
 - ②生息情報の収集・管理・利用
 - ③生息環境の改善
- ※ 繁殖率…テリトリーを持つペア数に対する巣立ちヒナを育てたペア数の割合

5 計画策定以降の対象種の動向

指 標	計画策定時	評 価 時	動 向
確実に生息が確認されているペア数	2006年 (H18年) 22ペア	2013年(H25年) 19ペア	➡
1995年～2012年 平均繁殖参加ペア数 平均繁殖成功ペア数 のべ繁殖成功ペア数【参考】 平均繁殖成功率 ※	1995年～2004年 (10年間) 13.3ペア (13～15ペア) 3.4ペア (1～6ペア) 34ペア 25.5%	2005年～2012年 (8年間) 13.6ペア (13～14ペア) 3.4ペア (2～4ペア) 27ペア 24.9%	➡
1997年～2012年 繁殖に参加した 14ペアの繁殖動向	期間の前期('97年～'04年)、後期('05年～'12年)で繁殖成功回数を比較 ・繁殖成功回数が増加したペア…4ペア/14ペア (29%) ・繁殖成功回数が減少したペア…8ペア/14ペア (57%)		⬇
補 足 事 項	<p>・ 確実に生息が確認されているペア数について、2004年と2013年を比較すると、ペア数は3ペア減少しており、生息状況は悪化傾向にあると推定した。</p> <p>・ 平均繁殖成功ペア数、平均繁殖成功率はほぼ横ばいで推移したが、繁殖参加したペア数を一定期間で比較すると、繁殖成功回数減少ペアは繁殖成功回数増加ペアを大きく上回っており、繁殖状況は悪化していると推定した。</p> <p>※ 繁殖成功率…繁殖参加を確認したペア数に対するヒナを巣立たせたペアの割合</p>		

(長野イヌワシ研究会による生息・繁殖状況等の調査結果による)

矢印凡例 ⬆改善 ➡やや改善 ➡横ばい ➡やや悪化 ⬇悪化

6 計画への対応状況

(1) 対象種の動向が悪化につながった事例

事例No	確認者	事例の概要	個体数		生息環境		危惧要因	
			増	減	改	悪	改	悪
7	研究会	新聞記事による生息情報の漏えい事例（1件） H19 生息地の情報漏えいによる絶滅危惧要因の増大						●
18	研究会	カメラマンによる餌付け（1件） H22 事実確認が出来なかった事例のため、現状維持で整理						●
23	県	特定会社のヘリコプター飛行ルート調整の難航（1件・継続中） H24 問題のある飛行コースの調整に対応して貰えない事例					●	
25	県	市民団体HPにおける生息情報の漏えい事例（1件） H24 生息地の情報漏えいによる絶滅危惧要因の増大						●
件数計							1	1 2

(2) 対象種の保護回復に向けた取組の実施状況と評価

事例No	実施者	取組の概要	個体数		生息環境		危惧要因	
			増	減	改	悪	改	悪
1,2,3 ほか	右記	関係機関による情報交換（10件）、森林整備の取組（2件） H16 研究会,県 H19,H20 国有林主権,A町,研究会,県(本庁・現地)		●	●	●		
4,5,6 ほか	研究会 県・環	繁殖地近隣での送電線管理作業の改善（9件） H18～H25 研究会、電力会社、県で毎年協議を継続実施			●		●	
7	県	新聞記事による生息情報の漏えい事例への対応（1件） H19 情報漏えいに対する注意喚起を実施					●	
10	県	繁殖地近隣での有害鳥獣駆除の自粛要請（1件） H20 近隣への立入と付近での猟の自粛が実施された			●			
11	研究会 県	雪で落下した巣(巣棚)の修理（1件） H20 研究会と県で巣棚を復元、H25巣への出入りを確認			●			
13	研究会	公開シンポジウムで大型猛禽類の生態等を普及啓発（2件） H20,H23 シンポジウムで基調講演、パネラーに対応					●	
15	研究会 県・環	繁殖に影響懸念のあるグライダーの飛行ルート調整（1件） H22 協会から飛行者に注意喚起が図られることとなった			●			
21,30 ほか	研究会 県・環	繁殖地近隣での公共土木事業等の対応改善（3件） H23～H25 繁殖期間の工事中断、事業区域変更で配慮された			●			
22,27 ほか	研究会 県・環	県内ヘリ運航各社の飛行ルート確認と保全協力要請（6件） H24 県警、民間、計7社を確認、6社は問題ない旨確認					●	
25	研究会 県	市民団体HPで公開された生息情報の削除要請（1件） H24 要請により団体の公開ページは削除された					●	
29	研究会 県	米軍のオスプレイ飛行訓練に関する要請活動（1件） H25 防衛省、環境省に対して情報開示と適切な対応を要請					●	
32,34 ほか	研究会 県・環	巣ごとの繁殖課題整理のための現地調査・打ち合わせ H25 5月～1月(8回実施) 生息状況、課題まとまる					●	●
33,36	研究会 県・環	巣ごとの情報管理のための内部用情報マップの作製 H25 6月～（検討:6回実施）作成作業継続中 巣ごとの影響範囲を示す外部提供用マップの作成 H25 6月～（検討:6回実施）作成作業継続中					●	
35	研究会 県・環	繁殖影響行為に関する相談対応フローの作成 H25年 9月 数年間検討されていたフローを確定した					●	
件数計					6		6	5

評価凡例 増…増加 士…現状維持、変化なし 減…減少 改…改善 悪…悪化

研究会…長野イヌワシ研究会（団体については、「11 保全団体の概要」を参照。）

国…中部森林管理局、 県…自然保護課、 環…県環境保全研究所

7 保護回復実施者等による取組の自己評価

(1) 評価者 長野県（計画策定者）

(2) 評価における特記事項

県内におけるイヌワシ保全活動の中心的役割を担う、長野イヌワシ研究会と十分な意見交換を行った上で評価を行った。なお、研究会の活動エリアは長野県全域をカバーしている。

(3) 取組に関する評価

① 取組内容の質・量の評価

項目	評価	コメント
取組の方法や質は適切か	○	保護回復事業計画の計画事項(①開発等の影響低減、②生息情報の収集・管理・利用、③生息環境の改善)については概ね適切に取り組むことが出来た。特に電力会社の影響行為への対応においては、影響行為の想定される事業計画は確実に事前相談されるなど、影響低減への対応は根付きつつある。
取組内容は量的に十分か	△	計画事項の①開発等の影響低減、②生息情報の収集・管理・利用については量的に適切な取組が出来た。③生息環境の改善に関しては、森林整備による餌場環境の改善は一部の生息地で着手したが、全体的に見ると量的に十分とは言えないため、△の評価とした。

② 種の保全との結びつきに対する評価

プロセス	○	3つの計画事項に取り組んだ結果として、目に見えるような効果が発揮されるまでには至っていない状況ではあるが、繁殖への影響低減に関する取組については、最低限の影響は排除する方向で取り組めた。
絶対評価	△	イヌワシの保全に向けて各種対策に取り組んでいるが、種の保全まで至っていない状況である。イヌワシの生息・繁殖状況は悪化、もしくは悪化傾向にあり、生息・繁殖状況の改善を図るためには、巢ごとに明らかになってきた課題や問題点に対して更なる個別対応が必要である。

評価凡例 ○:十分 ○:適当 △:やや不足 ×:不十分

③ 保護回復事業計画に関する評価

計画・取組の成果	<ul style="list-style-type: none"> ①毎年調査を通じ、生息や繁殖状況、課題がより正確に把握されつつある。 ②コアメンバー(研究会、環境研、自然保護課)による、生息情報の共有化と生息情報等の整理・活用に関する取組に着手した。 ③繁殖等の影響行為に対して、行政も参加した検討体制が確立された。 ④落下した巣棚の復元作業実施箇所で、つがいの出入りが一時的に確認されるなど、繁殖環境の改善に資する事例も確認された。
計画・取組の課題	<ul style="list-style-type: none"> ①巢ごとに生息・繁殖状況を引き続き把握し、情報を蓄積。 ②営巣地や餌場付近での影響懸念行為(ロッククライミングや写真撮影)に対する継続的な対応。特に観察者やカメラマンの異常接近による営巣攪乱を防止するため、生息情報の漏えい防止対策として情報管理マニュアルを作成し、広報活動を実施する。 ④新たなペアが生息できる環境整備として、落下した巣棚の復元作業の実施。 ⑤影響行為が想定される行政機関との情報マップによる連絡調整。(作成中) ⑥森林を管理する行政機関に対する森林整備の協力要請。

④ 計画継続・終了に関する意見

意見	<p>イヌワシの生息、繁殖状況については引き続き悪化傾向にあり、今後も影響低減や餌場環境の改善に向けて巢ごとの課題に取り組む必要がある。</p> <p>特に、繁殖が中断された要因のほとんどは人為的な問題であることから、人為的な問題に対しては集中的に取り組む必要がある。</p> <p>現状では計画事項に引き続き取り組みながら、当面は保護回復事業計画の効果を見極める必要がある。</p>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 小委員会による計画・取組の検証

(1) 検証者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 脊椎動物専門小委員会

(2) 計画・取組に関する検証

検証日：平成26年2月6日

項目	検証	意見・付記事項
取組の方法や質は適切か	○	<ul style="list-style-type: none"> 取組は長野イヌワシ研究会、県自然保護課、県環境保全研究所の三者がしっかり連携を取りながら実施していることを確認した。 取組は因果関係を押さえており、内容、方法とも妥当である。
取組内容は量的に十分か	○	<ul style="list-style-type: none"> 餌場環境の改善に資する森林整備は必ずしも量的に十分とは言えない。 しかし、モデルケースとして一部地域から5年間取り組んだことの意義は大きいことから、小委員会としては適当と判断した。
種の保全に対するプロセス	○	<ul style="list-style-type: none"> 取組は種の保全に対して全体的に網羅されている。 減少傾向にあるイヌワシの状況を押さえた取組となっている。
種の保全に対する絶対評価	△	<ul style="list-style-type: none"> 種の保全に関するプロセスは適当であると判断したが、イヌワシの生息・繁殖状況が悪化、もしくは悪化傾向にあるため、絶対評価としては種の保全に至っていない状況である。 ただし、長野イヌワシ研究会の尽力によりイヌワシの生殖・繁殖状況は最小限の悪化で留まっていると考えられる。
計画継続に関する意見	<p>計画終了・計画見直し 計画継続 (部分的な修正を含む)</p>	
計画継続における配慮事項その他	<p>イヌワシの現状では保護回復事業計画を終了できる状況にない。 小委員会としては検証結果を踏まえ、次の意見を付して「計画継続」とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①イヌワシの減少傾向を押さえるため、生息状況を引き続き把握すること。 ②巣ごとの課題が明確になったので、個別に対応策を整理して対応すること。 ③餌場環境のための森林整備は、繁殖場所や行動圏に合わせて検討し、より効果のある森林整備に努めること。 ④イヌワシの取組は他県での取組事例が少ないので、取組状況や成果については、積極的に情報発信し、普及啓発に取り組むこと。 ⑤イヌワシは巣立った場所から長距離を移動分散する[※]ので、その行動習性を考慮し、環境省等と県境を越えた取組の連携を検討すること。 ⑥種の動向の絶対評価としては「減少」にあるので、保護回復事業計画の目的達成に向け、上述の①から⑤の取組を進めることが必要。 <p>※ Watson, J. (著)・山岸哲・浅井芝樹(共訳) イヌワシの生態と保全. 文一総合出版. 東京</p>	

検証凡例 ○:十分 ○:適当 △:やや不足 ×:不十分

9 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する検討・判定

(1) 検討者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会

(2) 自己評価と検証結果に関する検討

検討・判定日：平成26年2月6日

項目	検討	意見・付記事項
自己評価 検証結果 の検討	○	・長野県が実施した自己評価、及び、脊椎専門小委員会が実施した検証の結果について、その内容を適正と認める。
取組方法・質	○	・取組の方法、アプローチは適切である。 ・取組が前進した一背景として、調整役として行政が果たした役割が大きいと考えられる。
取組内容の量	○	・餌場環境改善の森林整備はモデル事例として評価できる。 ・今後は取組を他地域に展開するための方策の検討が必要である。
種の保全に 対する プロセス	○	・繁殖状況の改善に向け、各巣ごとの問題点が明らかにされたことから、今後の対策においては大いに役立つものと考えられる。
種の保全に 対する 絶対評価	△	・イヌワシの生息・繁殖状況が悪化、もしくは悪化傾向にあり、絶対評価としては種の保全に至っていない状況である。 ・関係者の連携のもと、つがいごと(巣ごと)に保全対策を一層進めることが必要である。
その他 特記事項		<p>繁殖地周辺部の攪乱防止の点で成果が見えてきた一方で、関係者の努力にもかかわらずイヌワシ個体群の現状は悪化する傾向にあり、営巣地周辺の攪乱を防げない事例も一部で見られることから、今後とも取組の改善・強化は必要である。 専門委員会としては次の意見を付して「計画継続」とするので、種の動向の実質的な改善に向け、引き続き保全活動に取り組まれない。</p> <p>①脊椎動物専門小委員会の付した意見に今後対応されたい。</p> <p>②事業等の影響行為を事前に減少させるため、効果的な情報収集・指導体制について今後具体的に検討されたい。</p> <p>③イヌワシの繁殖は周辺の森林環境が大きく影響していると考えられるため、今後の評価では、生息場所の自然環境に関する分析も加味されたい。</p> <p>④つがいごと(巣ごと)の保全対策実施においては、地元関係者の理解と協力が不可欠なので、従来にも増して関係者と十分に調整を図るとともに、本事業の中核的な主体であるイヌワシ研究会の体制支援のため、関係機関の連携を強化することが必要である。</p>
計画継続に 関する判定		計画終了・計画見直し(計画継続) (部分的な修正を含む)

検討凡例 ○: 適当 △: 改善の余地あり ×: 抜本的な見直しが必要

10 保護回復事業計画の評価・検証体制

(1) 計画継続に関する検討・判定（50音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 委員

市川哲生、土田勝義、中村浩志、中村寛志、中山洸、平沢伴明、福江佑子、藤田卓、藤山静雄、宮坂利夫、宮本義彦、元島清人、山口輝文、吉田利男

(2) 計画・取組の検証（50音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 脊椎動物専門小委員会 委員

市川哲生、中村浩志、吉田利男

(3) 取組の自己評価（敬称略）

長野イヌワシ研究会

代表 片山磯雄 事務局 水上貴博

長野県環境保全研究所

堀田昌伸

長野県自然保護課

市村敏文、直江崇、神谷一成、出口栄也

11 保全団体の概要

(1) 団体・代表 長野イヌワシ研究会 代表 片山 磯雄

(2) 会員数 15名

(3) 団体経歴 1974年 イヌワシの神秘性に惹かれ、片山磯雄氏と常田英士氏により調査を開始
1981年 日本イヌワシ研究会が設立され、片山磯雄氏が副会長を歴任（84年～98年）
1994年 長和町イヌワシ調査グループを発足
1997年 環境省の希少猛禽類調査 長野イヌワシ分布現地調査地域責任者（～01年）
1999年 長野イヌワシ研究会の活動を開始
県内全域を活動エリアとして、イヌワシの調査や保全活動に取り組む
平成26年1月31日 現在

【別紙】 長野イヌワシ研究会による生息・繁殖状況等の調査結果概要

イヌワシ保護回復事業計画の評価検証資料の作成においては、調査データの提供をはじめ、資料の取りまとめ作業など、長野イヌワシ研究会の全面的な協力をいただいた。

1 生息状況の推移

ランク	H18	H24	H25	ランクの規定
A	15	14	13	ペアの生息が確認され、繁殖の巣が確認
B	7	7	6	ペアの生息が確認されているが、繁殖の巣が未確認
D	11	11	11	成鳥2羽または1羽または幼鳥が確認されているが、ペア確認や定着が確認されていない
AZ	4	4	5	ペアで生息繁殖していたが消失
Z	2	4	5	ペアで生息していたが消失
計	39	40	40	

- ・生息状況は生息ランクとしてイヌワシ研究会が3年に1回見直しているものである。
- ・生息ランクの定義はH20年に規定が変更されたため、H18年のランクは変更後の規定により再整理した。
- ・評価検証シート、5計画策定以降の対象種の動向で記載した、確実に生息が確認されているペア数は、上表のAランクとBランクのペアを合計した数である。

2 繁殖動向の推移

	1975年～ 1984年	1985年～ 1994年	1995年～ 2004年	2005年～ 2012年
平均繁殖参加ペア数	6.6 ペア (2～9 ペア)	7.3 ペア (7～11 ペア)	13.3 ペア (13～15 ペア)	13.6 ペア (13～14 ペア)
平均繁殖成功ペア数	2.8 ペア (1～5 ペア)	3.1 ペア (2～5 ペア)	3.4 ペア (1～6 ペア)	3.4 ペア (2～4 ペア)
平均繁殖成功率	43.9%	38.6%	25.5%	24.9%

- ・裸数字は期間内の平均値、()数字は期間内のペア数の上限・下限値である。
- ・平均繁殖参加ペア数が1975年以降増加しているのは、年々調査精度が向上し、新たに把握されたペアをカウントしているためである。
- ・P.1の「5 計画策定以降の対象種の動向」で指標値として利用した平均繁殖成功率、平均繁殖成功ペア数は、平均繁殖参加ペア数がほぼ同じである「1995年から2004年」と「2005年から2012年」で比較した。

3 繁殖に参加した14ペアの繁殖動向 (1997年～2012年)

ペア名称	前 期				前期繁殖 成功回数	後 期								後期繁殖 成功回数	期間別繁殖動向					
	97	98	99	00		01	02	03	04	05	06	07	08		09	10	11	12	減少	±0
No1		○			○	3	○	○							○		3		●	
No2		○			○	3											-	●		
No3						-		○		○		○	○	○			5			●
No4					○	1	○										1		●	
No5					○	1	○	○	○								3			●
No6				○		2											-	●		
No7		○	○	○		3		○		○							2	●		
No8		○	○			2				○							1	●		
No9						-									○		1			●
No10		○				1											-	●		
No11		○				1											-	●		
No12		○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○		8			●
No13	○	○	○	○		5				○		○		○			3	●		
No14		○				1											-	●		
計	1	3	6	3	6	28	4	4	2	3	4	3	3	4		27	8	2	4	

- ・1997年から2012年を前期・後期、8年ずつに振り分けて繁殖成功回数を比較した。
- ・期間内における前期後期の繁殖増減について、詳細要因は把握されていない。
(生息個体の高齢化、自然死などがあると思われるが、実態は不明)
- ・巣立ったイヌワシの個体が現時点でどこで生息しているかについては把握されていない。

4 ペア(繁殖地)ごとの課題・特記事項

ペア名称	繁殖回数		課題・特記事項
	前期	後期	
No1	3	3	・1982年4月(期間外)に春熊猟で繁殖中断 ・2003年4月(前期)に貯水池造成工事で繁殖中断 ・2008年10月雪の重みで落下した巣棚を復元 ・2013年初期に巣への出入りを確認したが、繁殖失敗
No2	3	-	・2004年から繁殖なし、成鳥1羽になっている可能性あり ・2014年に生息ランク見直し(ランクダウン)が予定されている
No3	-	5	・1977年4月(期間外)にカメラマンの撮影により繁殖中断 ・2006年から新ペア復帰(27年ぶりの繁殖)
No4	1	1	・2006年から繁殖なし、現在、成鳥♂1羽のみ ・2014年に生息ランク見直し(ランクダウン)が予定されている ・ロックライミング、パラグライダー、山岳ヘリの影響が推測される
No5	1	3	・2010年から繁殖なし ・毎年のように繁殖期に係る工事計画がある地域(事前調整による配慮は実施)
No6	2	-	・2005年より繁殖なし ・新聞記者(カメラマン)の撮影後、寄りつかなくなった
No7	3	2	・1999年 県内で初めて2羽のヒナが巣立った場所 ・巣が5箇所あるため、ストレスがあれば移動することが可能 ・2013年 3年ぶりにN2で繁殖確認
No8	2	1	・2013年 3年ぶりに繁殖、新たな巣N4が確認された ・今後、シカ猟の影響が懸念される
No9	-	1	・2012年、2013年に連続で繁殖確認(15年ぶりの繁殖) ・林道からの落石(林道管理上の排土が巣の近くを通過)の影響懸念 ・巣から見える位置の登山道による影響懸念
No10	1	-	・2000年より繁殖なし ・2013年 5月連休過ぎに繁殖が中断された
No11	1	-	・1995年の繁殖初確認の巣が翌年に落下、以降、巣は不明 ・2013年 幼鳥と親の餌運びが確認された ・春熊猟の影響が懸念
No12	5	8	・全国一の繁殖成功率を誇る繁殖地 ・山岳ヘリの飛行ルートに問題がある
No13	5	3	・送電線巡視ヘリの飛行ルートであるが、繁殖期は迂回飛行対応している ・巣は市街地に近いため、情報管理には細心の注意が必要
No14	1	-	・2000年から繁殖なし ・モミの木に掛けた巣の落下以降、巣の位置を確認出来ない状況

・前期期間は1997年から2004年、後期期間は2005年から2012年とした。

・特記事項には可能な範囲で2013年の繁殖状況を追記した。

5 イヌワシ保全活動の取組

長野県北部のイヌワシ(No.1)は2個の巣を持ち、その巣を時々変えながら繁殖していたが、平成18年にひとつの巣が崩落した。

この巣は上部の岩のオーバーハングが少ない場所に造られていたため、巣には雪が積もりやすい状況にあり、凍結した雪の荷重により巣が崩落したと想定された。

崩落した巣は繁殖利用されることが多かっただけに、繁殖に与えた影響は大きかった。

【写真右 巣が崩落した後の岩棚】



イヌワシの巣の修理は国内の実施例があり、その効果が認められていることから、イヌワシ保護回復事業計画の保全活動と位置付け、平成20年10月に長野イヌワシ研究会により、巣棚の復元作業が実施された。

現場は人2人の作業が精一杯な崖面の急峻狭小な場所で、危険かつ困難な作業だった。

【写真左 パイプの組み上げで巣棚を復元】

巣棚は岩盤にドリルで穴を開け、9mmの鉄棒をアンカーとして打ち込み、φ19mmのステンレスパイプを格子状に設置した。(写真上)

次にφ3~4cmの細枝を針金でパイプの上にアーチ状に固定した。(写真右)

(棚の大きさは95cm×190cm程度。)

また、隙間風は抱卵に良くないため、産座周辺の棚の隙間には笹や落ち葉を詰めた。

平成25年には復元した巣棚に成鳥の出入りが確認され、今後における繁殖活用が期待される状況となった。



写真：長野イヌワシ研究会提供