

## II. 現況調査編

# 1

## 大分市の概況

### (1) 位置

大分市は、九州の東端、大分県の扇状領域の要に位置し、南は臼杵市及び豊後大野市、西は別府市、由布市及び竹田市に接しています。

平成 17 年 1 月の旧佐賀関町、旧野津原町との合併により、市域面積は 360.97 km<sup>2</sup>から 501.25 km<sup>2</sup>へと約 1.4 倍になりました。

大分市位置図



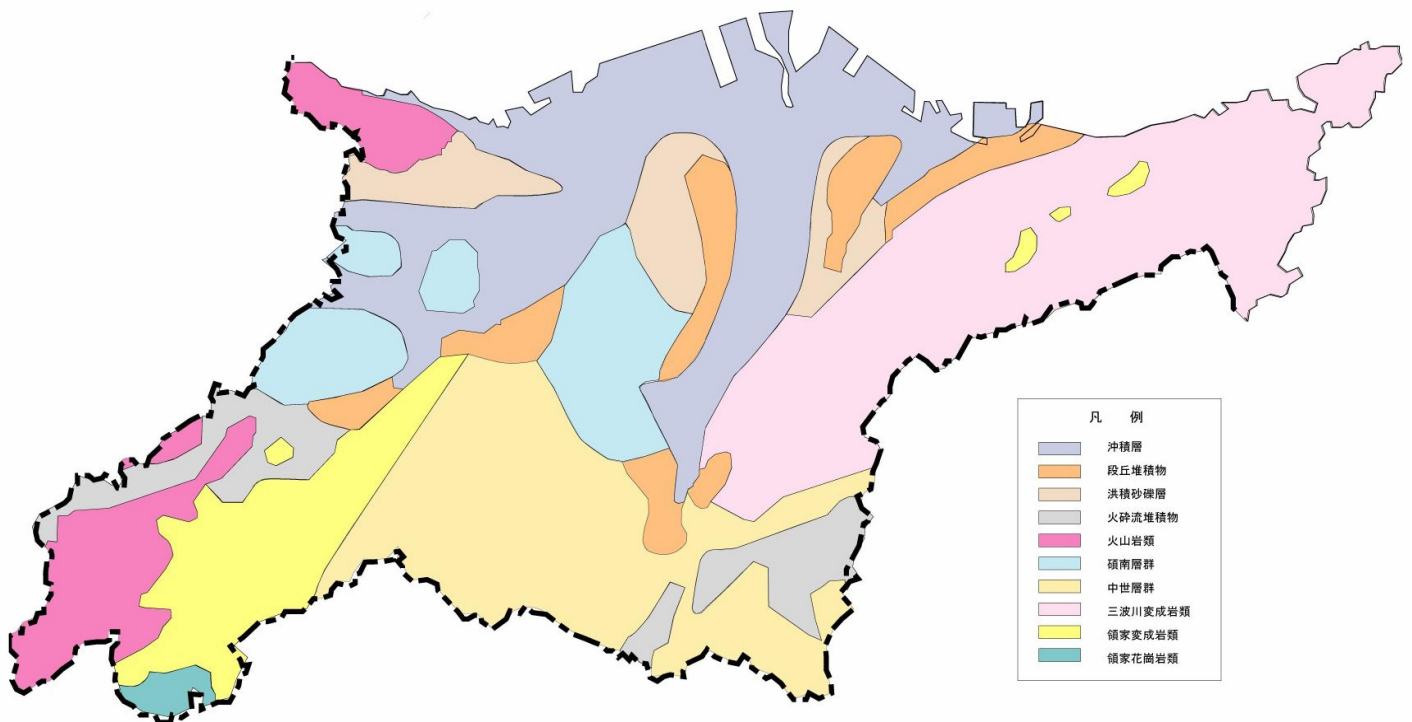
## (2) 地形と地質

大分市は、北部が別府湾に面するとともに、西部には高崎山、東部には  
縦木山（佐賀関地域）、南部には鎧ヶ岳（野津原地域）などの山々が連な  
っています。また、これらの山々を縫うように県下の二大河川である大野  
川、大分川が南北に貫流しながら別府湾に注いでいます。

海岸部においては、北部沿岸海域は水深が深く、東部沿岸は豊予海峡に  
面したリアス式海岸で、天然の良港となっています。

地質については日本の西南部を縦断する中央構造線から延びる2本の  
構造線が通っており、多様な岩石や地層が分布しています。市域の表層地  
質の分布についてみると、佐賀関山地の変成岩類、大野山地の古生層、高  
崎山山地一帯の火山岩類に分けられ、これらの縁辺に第三紀層や洪積砂礫  
層、河川沿いの段丘堆積物や沖積層などが分布する構成となっています。

大分市の地質図（表層）

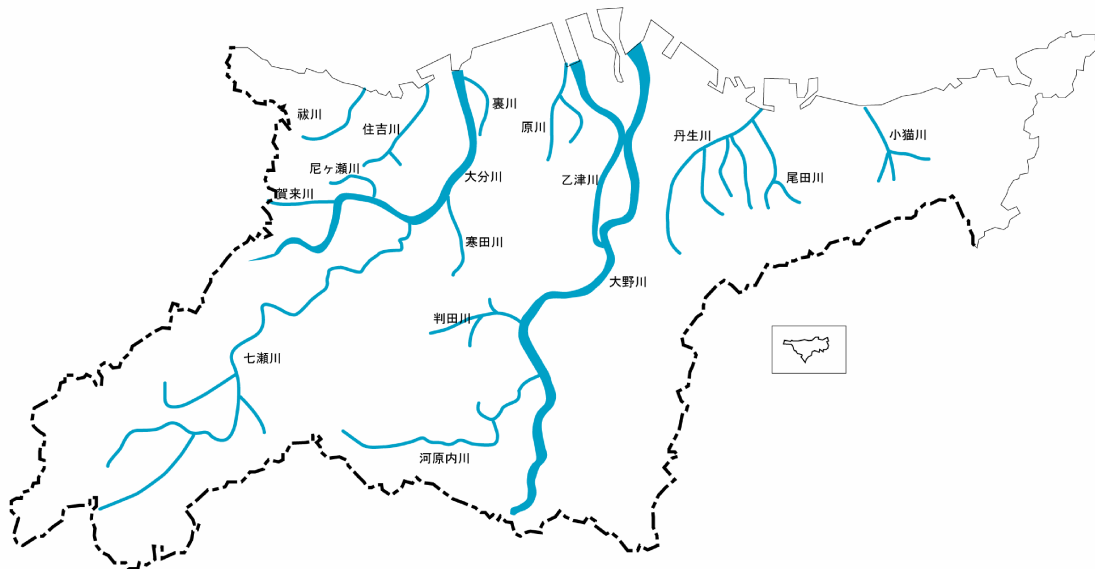


(資料：大分市地域防災計画（資料編）：平成20年3月を元に作成)

### (3) 水系

大分市内の幹線河川は、大分川、大野川の一級河川をはじめ、祓川、住吉川、丹生川などの二級河川があり、それぞれ別府湾に注いでいます。

大分市の水系図



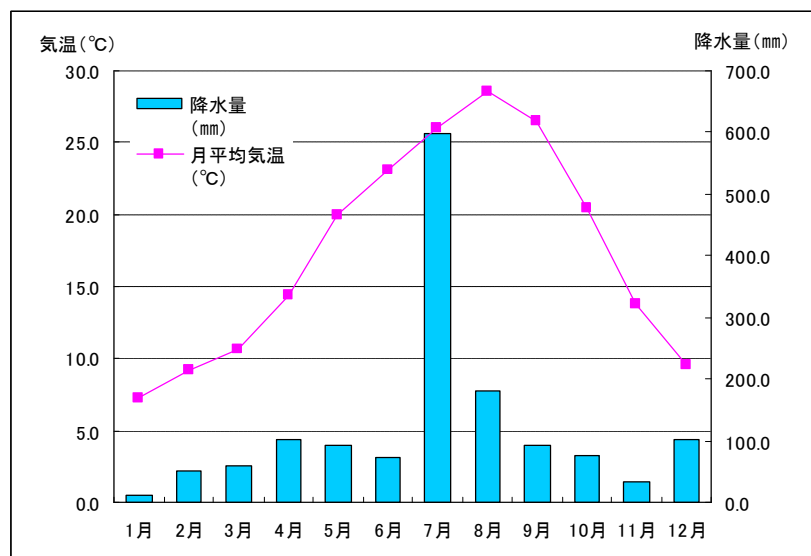
## (4) 気象とヒートアイランド

### 1) 気象

大分市のうち、大部分は年間を通じて降水量の少ない「瀬戸内海型気候区」に属していますが、野津原地区など南西部の一部山間地では降水量の多い「九州山地型気候区」に属しています。

大分市の年平均気温は 17.4℃となっており、県内では比較的気温が高く、また、年間降水量は 1,474 mmで梅雨の時期に集中し、月平均気温がもっとも高い8月の時期に雨量が少ないのが特徴です。

気温と降水量



(資料：大分市統計年鑑 (平成 19 年版))

### 2) ヒートアイランド現象

大分市では大分市全域にわたる気温の分布および時間変動を調査するため、平成 19 年 8 月にヒートアイランド現象の調査を行いました。調査は小学校や公共施設など市内 39 箇所 (内常時測定局 3 局) で気温を測りました。

その結果、畑中公民館及び東大分小学校～桃園小学校付近を中心とした市街地部に高温域が見られ、ヒートアイランド現象が生じていることがうかがえました。

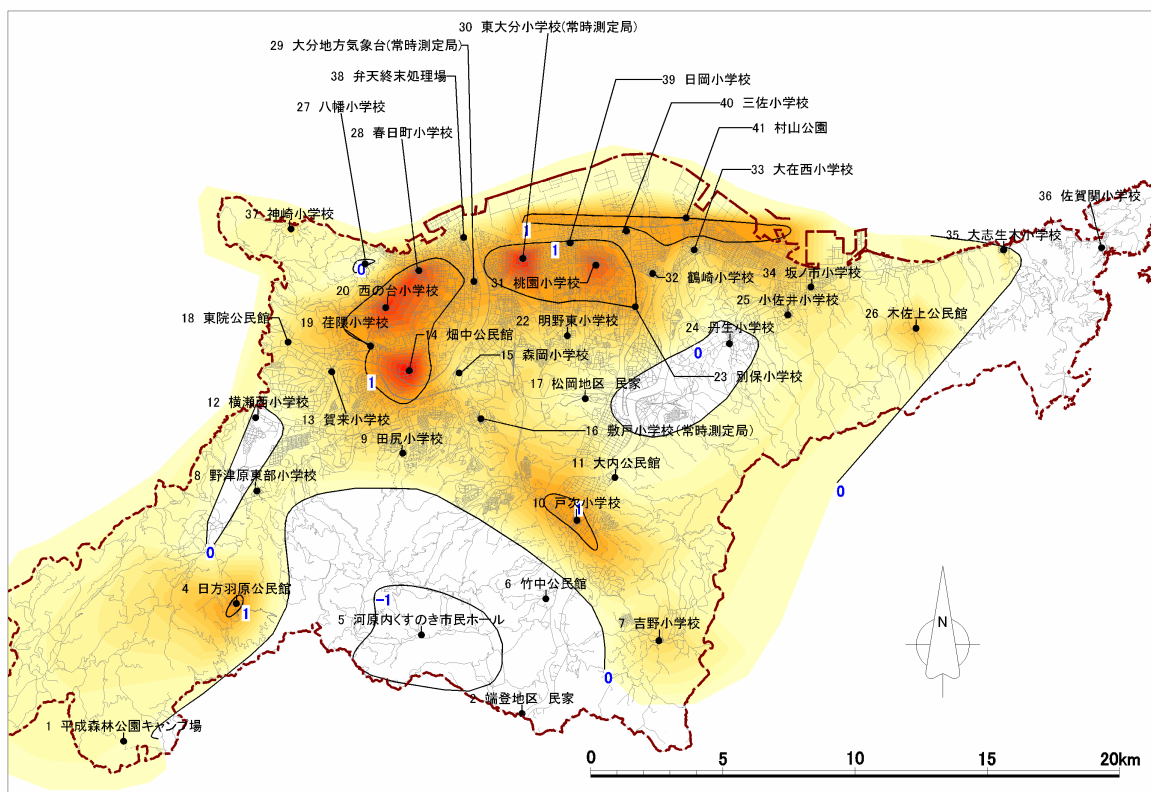
また、国土地理院が公開している「地球観測衛星 NOAA」のデータより得られた NDVI (正規化植生指標) を用いて、ヒートアイランド現象と NDVI 値の関連性について検証を行いました。

その結果、植物の量及び活力度の高い南側の山間部ほど気温が低くなっ

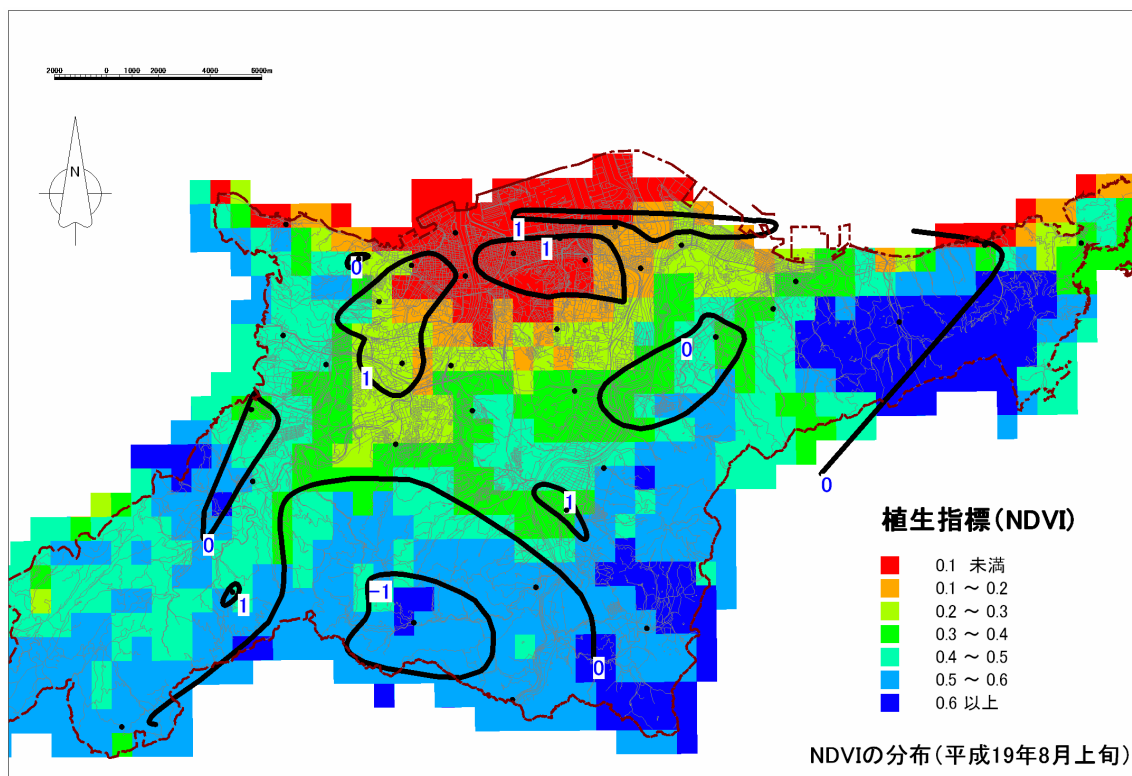
ているなど、植生と気温の分布形状は比較的一致しており、関連性があることがわかりました。

このため、ヒートアイランド現象の緩和には、植物の量を増やすことなどで一定の効果が得られるものと考えられます。

## 夜間のヒートアイランド強度の分布（平成19年）



## ヒートアイランド現象とNDVI値の関係





○ヒートアイランド現象とは

ヒートアイランド現象とは、緑が少ないことや、人間の活動による熱の放出、大気汚染などが原因となって、都市部の気温が郊外に比べて高くなる現象です。等温線が島状になることから、こう呼ばれています。

○ヒートアイランド現象の原因



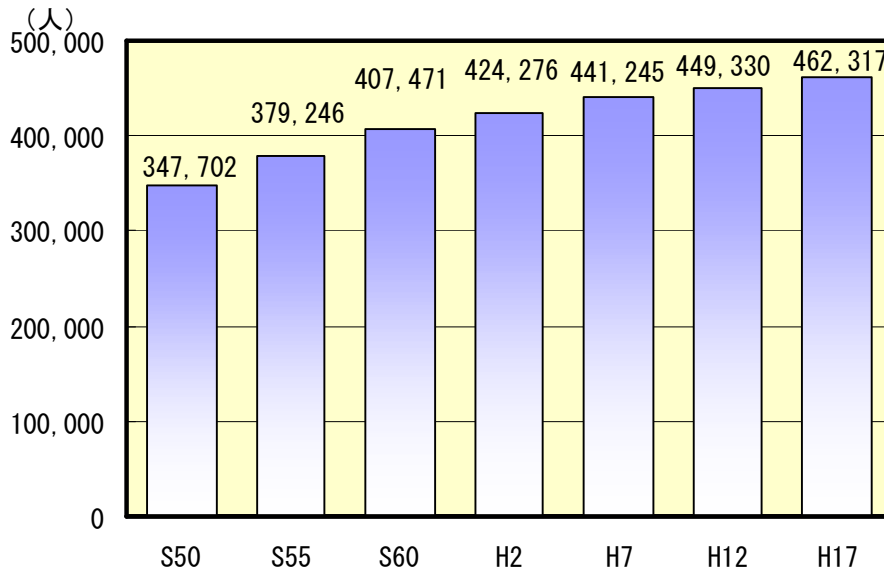


## (5) 人口

平成 17 年の国勢調査によると、大分市の人口は 462,317 人で、全体的に増加傾向にあります。近年では微増傾向で推移しています。ただし、旧佐賀関町内、旧野津原町内では近年一貫して人口減少が続いており、旧大分市内とは異なる人口動向を見せています。

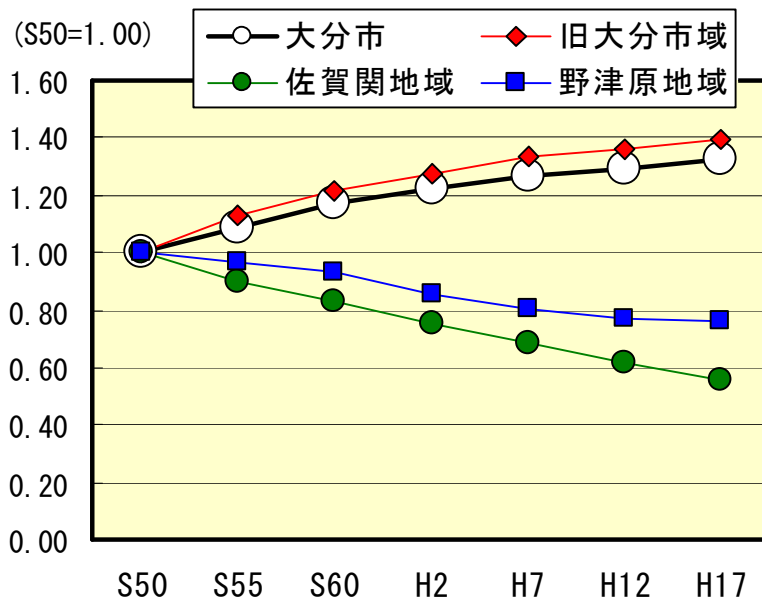
世帯数に関しては、一世帯当たり人員が減少していることから、人口増加傾向をさらに上回る増加傾向となっており、平成 17 年現在 181,468 世帯です。

総人口の推移



(国勢調査による)

旧市町の人口増減率



## 2

# 大分市の緑の概況

### (1) 大分市の緑の概況

大分市では、高崎山、霊山、九六位山などの一連の山々が市街地を取り囲み、市街地の外側から丘陵地にかけての河川沿いに水田や畑が広がっています。

もみのきやま 縦木山（佐賀関地域）から よろい 鎧ヶ岳（野津原地域）にかけての市南部の山地、丘陵地ではスギーヒノキ林、クヌギーコナラ林などの植栽林が大半を占めていますが、柞原八幡宮、西寒多神社などでは、コジイやイチイガシが優占する社寺林がみられるほか、本宮山山頂にもアカガシ林が分布するなど比較的的自然林の状態で残されているところもあります。

一方、市街地内の緑としては、都市公園や河川、教育施設などの公共の緑地や社寺境内地などの民間の緑地があります。

### (2) 緑地の現況

大分市における都市計画区域全体での緑地（※）の現況量は、25,429.5ha と市域の 68.3%を占めています。市街化区域の緑地率（P130）は 8.6%と、山地や丘陵地などが多く占める市街化調整区域の緑地率95.2%と比べて非常に少ないことが大分市の特徴です。

※緑地とはP13で定義される緑地です。

#### 緑地の現況量（都市計画区域）

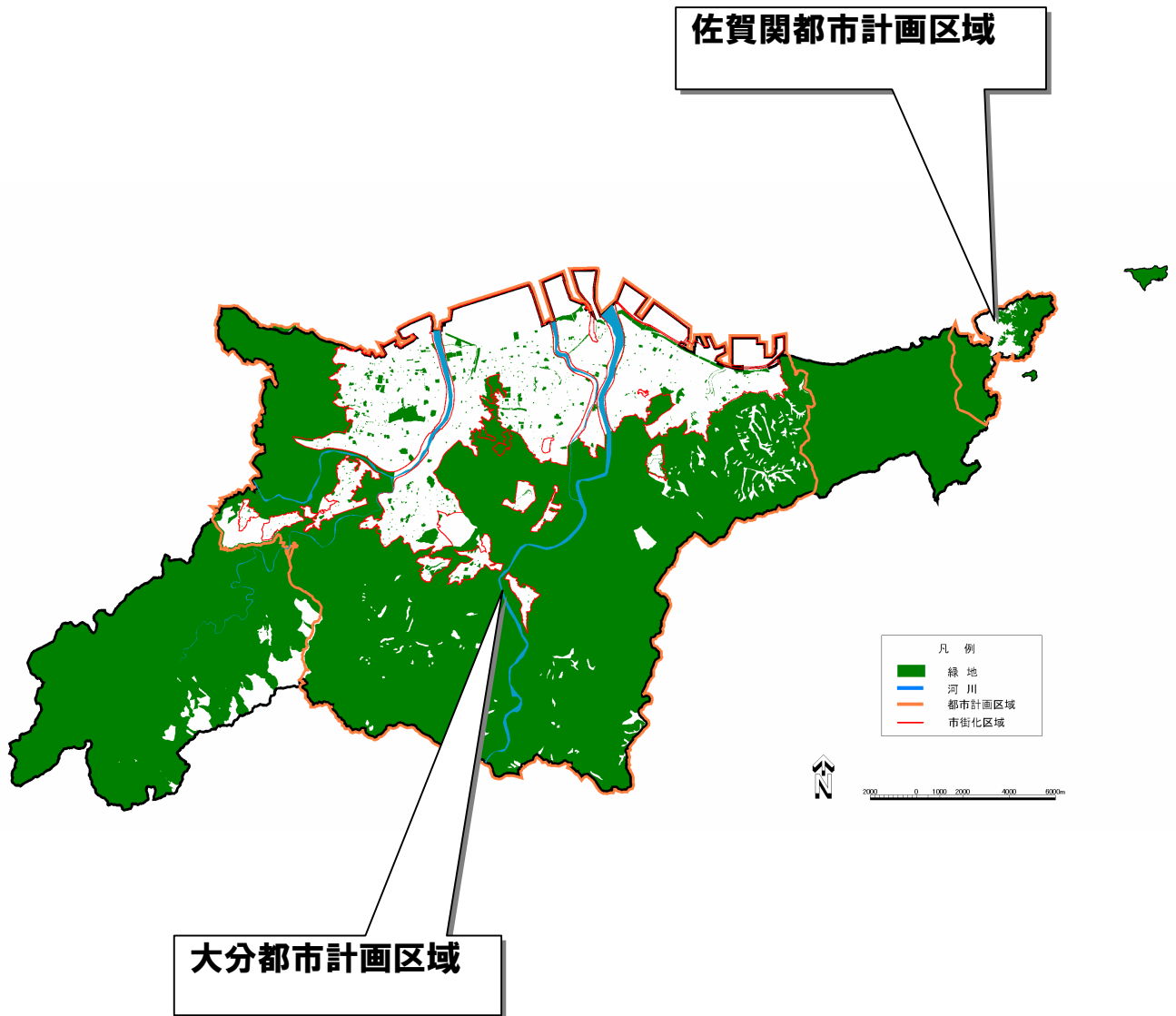
	現況（平成20年）		
	区域面積 (ha)	緑地面積 (ha)	緑地率 (%)
都市計画区域全体	37,254	25,429.5	68.3
大分都市計画区域	36,105	24,640.1	68.3
市街化区域	11,249	966.9	8.6
市街化調整区域	24,856	23,673.2	95.2
佐賀関都市計画区域	1,149	789.4	68.7

#### (都市計画区域外を含む大分市全体の緑地の現況量)

大分市全体	50,125	37,712.4	75.2
-------	--------	----------	------

# 緑地の現況図

※ 河川も緑地に含む



### (3) 貴重な動植物

#### 1) 植物

市には、天然記念物の指定を受けた貴重な植物として「柞原八幡宮のクス」をはじめとする4件の植物または植物群落があります。環境省の自然環境保全基礎調査による特定植物群落としては、柞原八幡宮のコジイ林、大野川・七瀬川河岸断崖のアラカシ林などが指定されています。

また、市の名木保存条例によって15の樹林が指定されており、このうち6つの樹林は、大分県環境緑化条例に基づく特別保護樹林にも指定されています。



西寒多神社のヤマフジ H20

#### 市内の天然記念物（植物）

指定区分	名称	所在地	指定年月日	所有者
国	柞原八幡宮のクス	大字八幡 987 番地	T11. 3. 8	柞原八幡宮
市	ヤマフジ	西寒多神社境内	S49. 1. 9	西寒多神社
市	クスノキ	楠木生神社境内	S49. 1. 9	楠木生神社（八幡社）
市	柞原八幡宮の森	大字八幡 987 番地	H2. 9. 12	柞原八幡宮

（資料：大分市自然環境調査報告書（平成19年2月））

#### 特定植物群落

No.	件名	集約群落名	選定基準
1	河岸断がいのアラカシ林	アラカシ群落	郷土景観
2	霊山のコジイ林	サカキコジイ群集	自然林、郷土景観
3	柞原八幡宮の自然林	サカキコジイ群集	自然林
4	高島のスタジイ林	スタジイ群落	自然林、分布限界
5	日豊海岸のがけ斜面低木林	ウバメガシ群落	郷土景観

（資料：環境省 自然環境保全基礎調査）

## 大分市に分布する重要群落

番号	群集・群落	分布地点
1	ミミズバイースダジイ群集	柞原八幡、西寒多神社、上野丘、高瀬、下八幡、八丸神社
2	ムサシアブミータブノキ群集	雄城、高島
3	イノデータブノキ群集	勢家春日神社
4	シイモチーシリブカガシ群集	木田東部日吉神社、九六位山山頂、中判田立小野靈山寺、安藤、宮尾神社、野田中ノ原、森、十谷三方神社、太田諏訪神社
5	ホソバカナワラビースダジイ群集	高島
6	ツクバネガシーシラカン群集	高崎山、野津原下次郎
7	ミヤマシキミーアカガシ群集	本宮山本宮神社、樅木山東尾根
8	ムクノキーエノキ群集	乙津川中島、天面山南麓
9	アブラチャンーホソバタブ群集	野津原下次郎、野津原栗灰
10	オニヤブソテツーハマビワ群集	佐賀関関崎
11	ナナメノキーアラカシ群集	佐賀関田之浦
12	カゴノキ群落	轟稻荷社
13	ウバメガシ群落	小黒神明社
14	海浜・海崖植生	高島
15	湿地・溪流辺植生	丹川赤迫池、野津原栗灰
16	塩沼地植生	乙津川海原

(資料：大分市の植生（平成20年8月）)

## 大分市名木保存条例指定樹林

番号	樹林名	樹林面積 (㎡)	指定年月日	所在地・所有者
1※	柞原八幡宮の森	13,040	S49.2.1	大字八幡・柞原八幡宮
2※	春日神社の森	15,600	S49.2.1	勢家町・春日神社
3※	西寒多神社の森	12,000	S49.2.1	大字寒田・西寒多神社
4※	日吉神社の森	6,650	S49.2.1	大字木田・日吉神社
5※	小野鶴神社の森	5,400	S49.2.1	大字小野鶴・小野鶴神社
6	雄城神社の森	840	S49.2.1	大字玉沢・雄城神社
7	国分寺の森	2,340	S49.2.1	大字国分・国分寺
8	丹生神社の森	3,000	S49.2.1	大字佐野・丹生神社
9	高尾神社の森	3,000	S49.2.1	大字宮尾・高尾神社
10※	鷹松神社の森	2,100	S49.2.1	高松東・鷹松神社
11	熊野神社の森	600	S49.2.1	大字一木・熊野神社
12	本宮神社の森	4,410	S60.5.24	大字上判田・本宮神社
13	浜の潜在樹林	690	H6.4.25	大字浜・姫野郁代外1名
14	岩田学園の樹林	7,700	H15.7.22	岩田学園
15	高岩神社の森	4,768	H17.11.8	大字今市・高岩神社
	計	82,138		

※ 大分県環境緑化条例に基づく特別保護樹林にも指定されたもの

(資料：大分市)

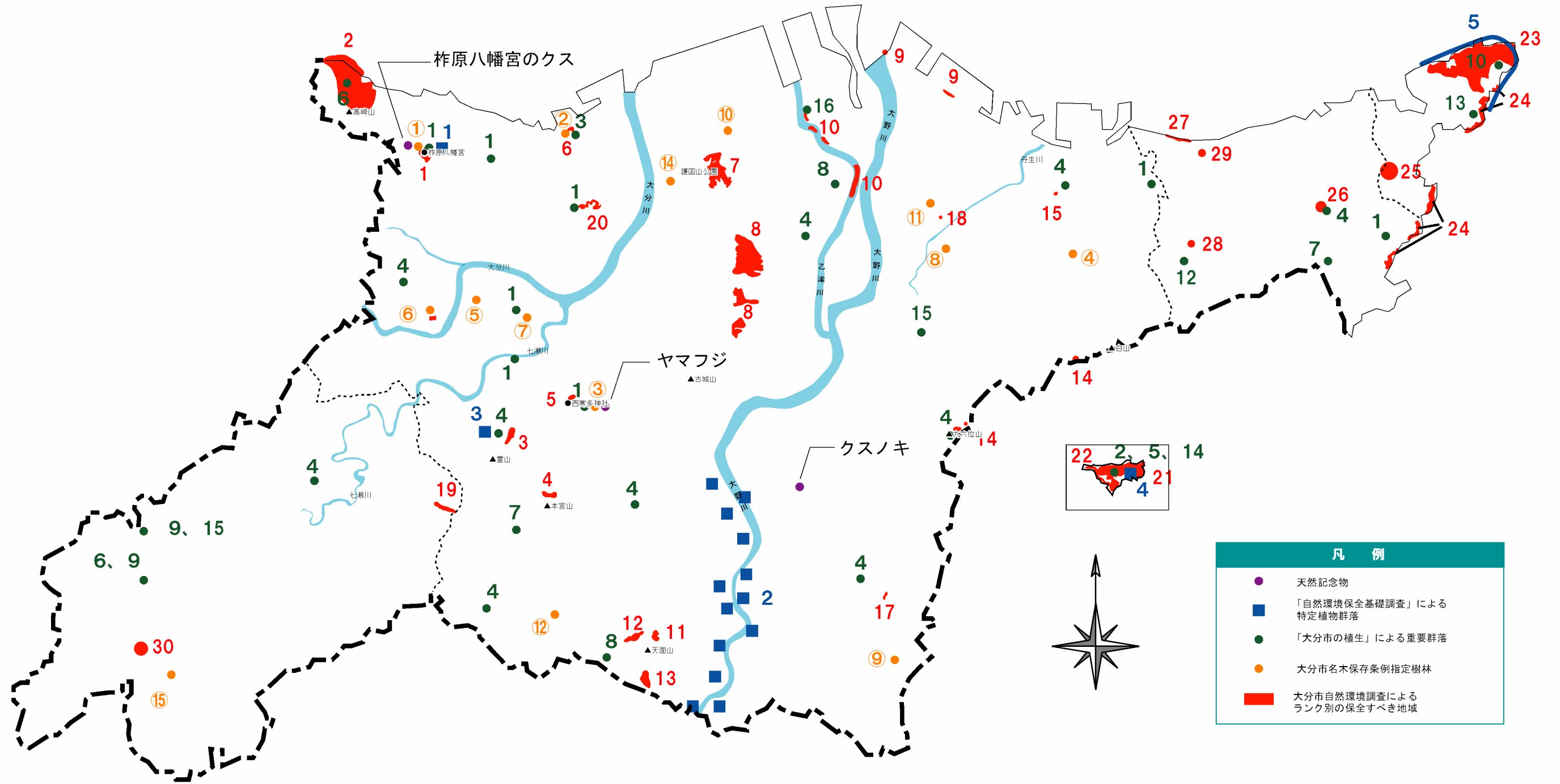
大分市自然環境調査であげられている優れた自然環境（植物）

番号	分布地点
1	柞原八幡宮のクス並びに境内林
2	高崎山ニホンザル生息地の森林
3	霊山の森
4	本宮神社の森
5	西寒多神社のイチイガシの群集
6	春日神社の境内林
7	護国神社の森
8	松岡・横尾台地一帯の森林
9	大在海岸の植物群落
10	乙津川塩性湿地の植物群落
11	天面山の山腹に残存するコナラ・カゴノキ群落
12	天面山の山腹や尾根に残存するアカマツ・ヤマツツジ群落
13	天面山の山腹に残存するシイモチ・シリブカガシ群落
14	九六位山、白山神社のウラジロガシ・サカキ群落・イスノキ壘群集
15	日吉神社の森
16	国分寺の森
17	高尾神社の森
18	熊野神社の森
19	宇曾嶽神社の森
20	上野公園の森
21	高島のビロウ自生地
22	高島の海岸植物群落と自然林
23	佐賀関半島北東部の自然林
24	佐賀関半島南岸急崖地の自然林
25	佐賀関半島城山森林公園の自然林
26	佐賀関半島大志生木三方大荒神のオガタマノキとコジイ群落
27	佐賀関半島本神崎地区・海岸防風林のハマビワ群落と砂浜植物群落
28	佐賀関半島木佐上地区・轟神社のイチイガシの大木と轟地区の丘陵地残存林
29	佐賀関半島本神崎地区・築山古墳の残存林
30	野津原地区石合・高岩神社のトチノキの巨樹と背後地のウラジロガシ群落

（資料：大分市自然環境調査報告書 平成19年 2月）



# 貴重な植物・植物群落の分布



## 2) 動物

天然記念物の指定を受けた動物の生息地としては、瀬戸内海国立公園の「高崎山のサル生息地」と大分県自然環境保全地域のオオイタサンショウウオ生息地、県指定の天然記念物である「ウミネコ営巣地」の3件があり、このうちオオイタサンショウウオについては、環境省のレッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増している種）に選定されています。

### 市内の天然記念物（動物）

指定区分	名称	所在地	指定年月日	所有者
国	高崎山のサル生息地	大字神崎字ウト 3101-1 他	S28. 11. 14	大分市
県	ウミネコ営巣地	佐賀関 高島	S30. 5. 27	大分県
市	オオイタサンショウウオ及び生息地	岡川 855 番地	S49. 1. 9	植田恵秀（霊山寺境内）

（資料：大分市自然環境調査報告書（平成 19 年 2 月））

### 大分市自然環境調査であげられている保全すべき地域に生息する主な動物

種別	ランク	名称
哺乳類	A	サイゴクジネズミ、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、キュウシュウムササビ、キュウシュウジカ、ニホンザル（高崎山）、ハイガシラリス
鳥類	A	クマタカ、ツクシガモ、ウズラ、ヨタカ、オオタカ 等
	B	ブッポウソウ、ミソゴイ、アオバヅク 等
	C	メジロ、シラサギ類、カワガラス 等
爬虫類	A	アカウミガメ、クサガメ、スッポン、タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリ
両生類	A	オオイタサンショウウオ、ニホンヒキガエル、トノサマガエル 等
	B	イモリ、ツチガエル
昆虫類	A	ルイスハンミョウ、オオツノハネカクシ、オオシモフリスズメ、アイヌコブスジコガネ、コシロシタバ 等
	B	エリザハンミョウ、オツネトンボ、オグマサナエ、ミカドアゲハ、ムカシヤンマ 等
	C	ギンイチモンジセセリ

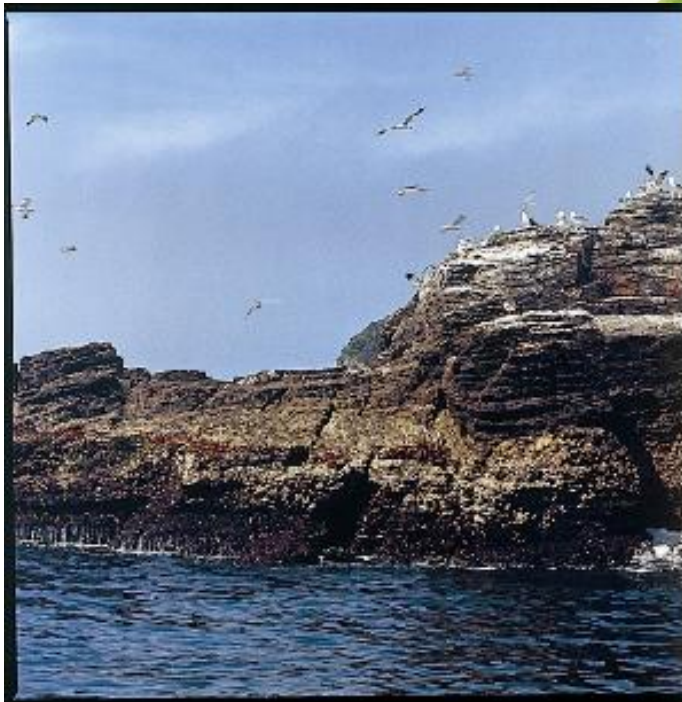
（資料：大分市自然環境調査報告書（平成 19 年 2 月））



高崎山のサル



オオイタサンショウウオ



高島のウミネコ

## (4) 都市公園の整備現況

大分市の都市公園の整備現況は下の表のとおりで、公園数672箇所、公園面積681.5haで、都市計画区域における一人あたりの都市公園面積は14.9㎡(※)です。

### 都市公園の整備現況

公園種別		整備現況(平成20年)	
		箇所数	面積(ha)
住区基幹公園	街区公園	499	103.8
	近隣公園	20	35.9
	地区公園	4	20.3
	計	523	159.9
都市基幹公園	総合公園	6	58.7
	運動公園	3	29.0
	計	9	87.7
特殊公園		5	41.4
墓地・墓園		2	15.0
大規模基幹公園(広域公園)		2	167.8
緑地		131	209.7
<b>都市公園計</b>		<b>672</b>	<b>681.5</b>

※ 公園はH20.3現在のデータによる

※ 人口はH20住民基本台帳人口(458,083人(都市計画区域内人口を対象))による

※  $681.5\text{ha} \div 458,083\text{人} \approx 14.9\text{㎡/人}$

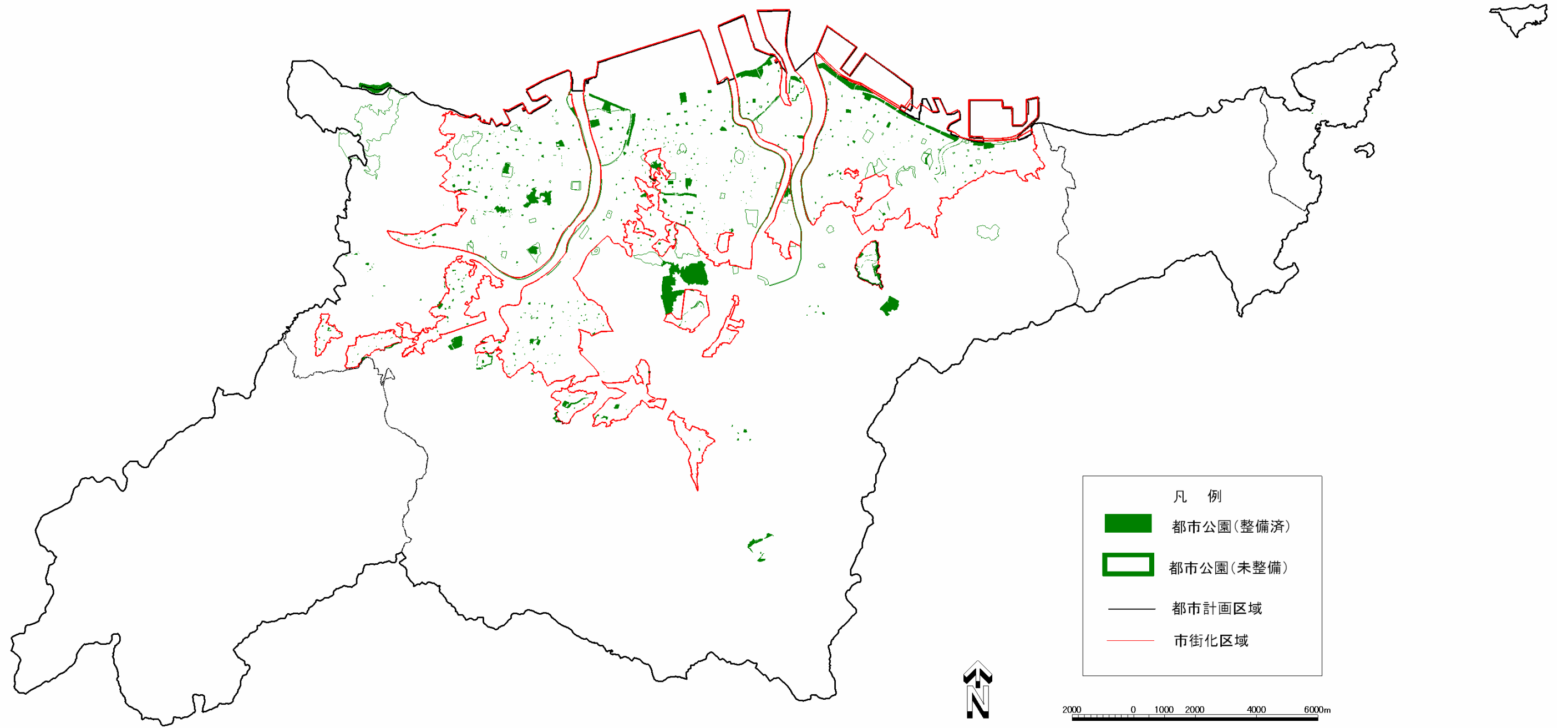


近隣公園(坂ノ市公園)



総合公園(田ノ浦ビーチ)

# 都市公園の整備現況図



※平成 20 年 3 月現在 (本調査による)





総合公園（平和市民公園）



地区公園（大分城址公園）



## (5) 緑被の現況

### 1) 大分市全体の緑被の現況

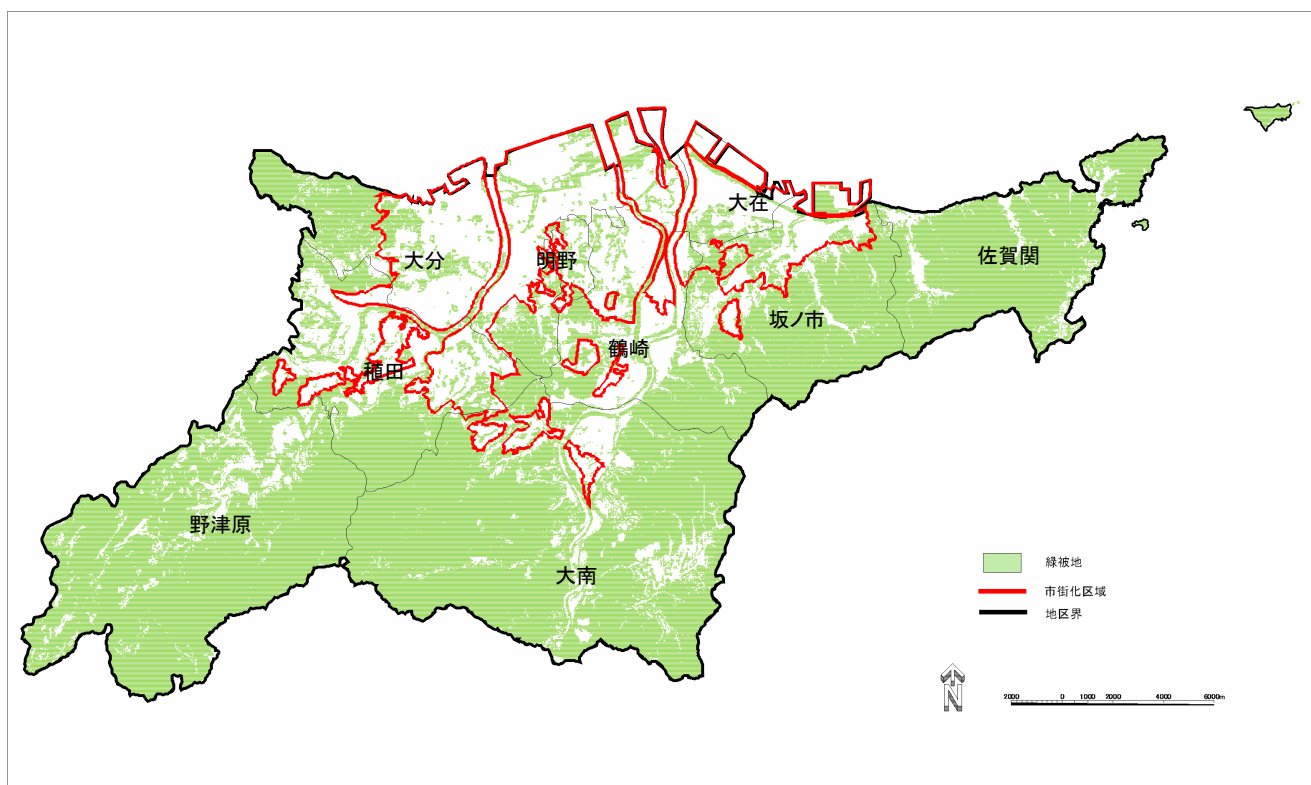
大分市の緑で被われた土地の現況を把握するため、現在最新（平成17年度）の大分市全域空中写真測量（オルソフォトデータ）を用いて樹林地、農地、草地など緑で被われた土地の面積（緑被率（P130））を求めました。

大分市全体での緑被率は73.9%となっています。また、大分地区では38.5%と低く、その内市街化区域についてはわずか22.3%となっています。

#### 大分市の地区別緑被現況

	現況(平成20年)		
	区域面積(ha)	緑被面積(ha)	緑被率
市街化区域	11,249	3,358	29.9%
大分地区	7,057	2,713	38.5%
うち市街化区域	4,246	945	22.3%
明野地区	372	167	44.9%
うち市街化区域	368	123	33.3%
鶴崎地区	5,426	2,920	53.8%
うち市街化区域	2,190	708	32.3%
大南地区	12,123	10,727	88.5%
うち市街化区域	422	149	35.3%
植田地区	4,934	3,402	69.0%
うち市街化区域	1,478	416	28.2%
坂ノ市地区	4,909	3,988	81.3%
うち市街化区域	1,425	664	46.6%
大在地区	1,299	376	28.9%
うち市街化区域	1,121	354	31.5%
野津原地区	9,063	8,332	91.9%
佐賀関地区	4,942	4,392	88.9%
<b>大分市全域</b>	<b>50,125</b>	<b>37,018</b>	<b>73.9%</b>

## 緑被の状況図



### 2) 公共公益施設の緑被の現況

公共公益施設の緑被の現況については、平均緑被率が都市公園で56.3%、幅員16m以上の道路で32.2%、市の教育施設で13.2%、その他の公共公益施設が15.0%です。

#### 公共公益施設の緑被の現況

区分	現況(平成20年) 平均緑被率(%)	備 考
都市公園	56.3%	
幹線道路	32.2%	幅員16m以上の国、県道及び市道
教育施設	13.2%	大分市教育委員会で管理する教育施設
その他の施設	14.9%	市役所、消防署、保健所、公民館など

※ 平成20年10月現在(本調査による)  
 ※ 幹線道路については緑化延長/総延長



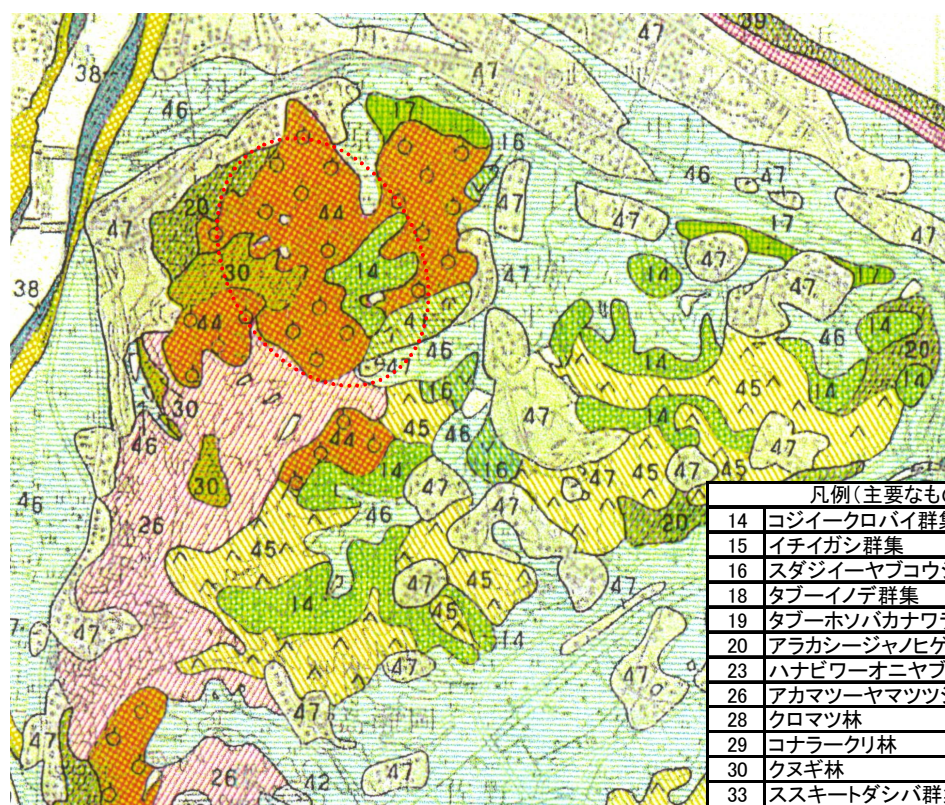
## (6) 緑の変遷

緑の変遷について角子原周辺を例として比較を行いました。

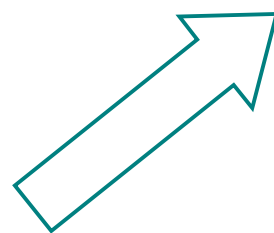
市街地に近い角子原周辺の植生は、昭和47年当時、果樹園等が広がる丘陵地となっていました。その後、平成8年にはクヌギコナラ群集へと変わっていきました。さらに平成20年には、これらの植生も住宅団地や工業団地の開発等によって人工的な土地利用へと変化しているところが多くみられるようになっていきます。

このように、市街地に近い丘陵地などの緑は、人の生活の影響を受けやすい環境にあるといえます。

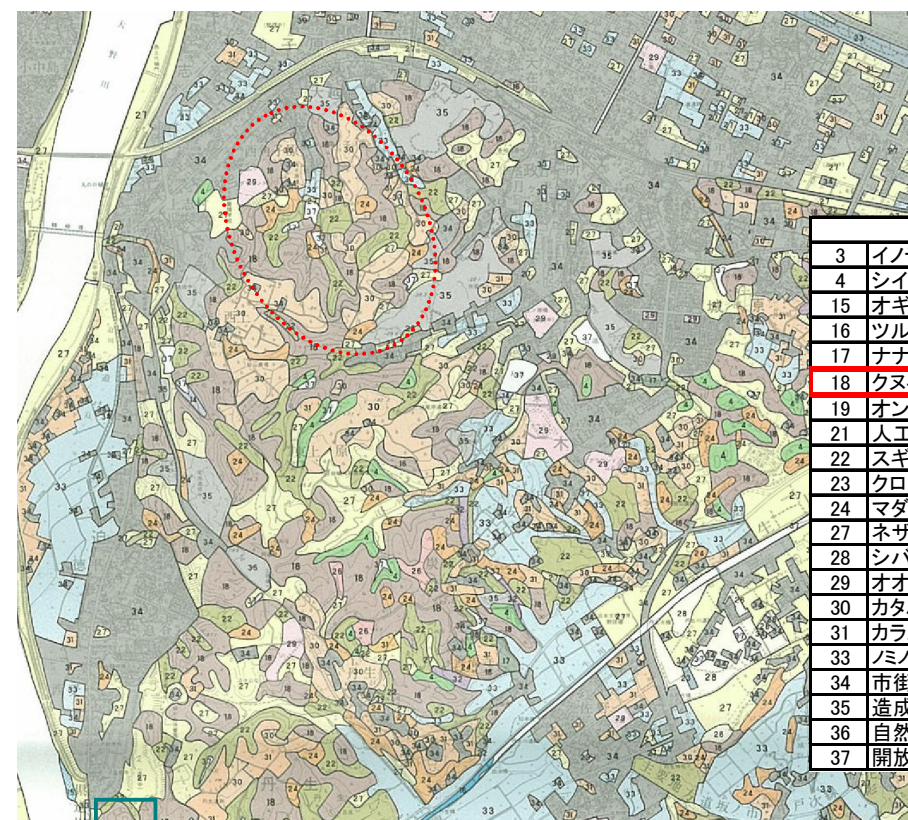
昭和47年の植生（角子原周辺）



凡例(主要なもの)	
14	コジエクロバイ群集
15	イテイガシ群集
16	スタジエヤブコウジ群集
18	タブーイノデ群集
19	タブーホソバカナワラビ群集
20	アラカシジャノヒゲ群集
23	ハナビワオニヤブソテツ群集
26	アカマツヤマツツ群集
28	クロマツ林
29	コナラクリ林
30	クヌギ林
33	ススキトダシバ群集
36	ススキ草原にスギ、ヒノキ植林
38	ヨシスゲ湿原
39	コウボウムギ砂丘植生
40	ハマサジ群集
41	竹林
42	針葉樹植林(スギ、ヒノキ)
44	果樹園
45	畑
46	水田
47	市街地
48	無植生地

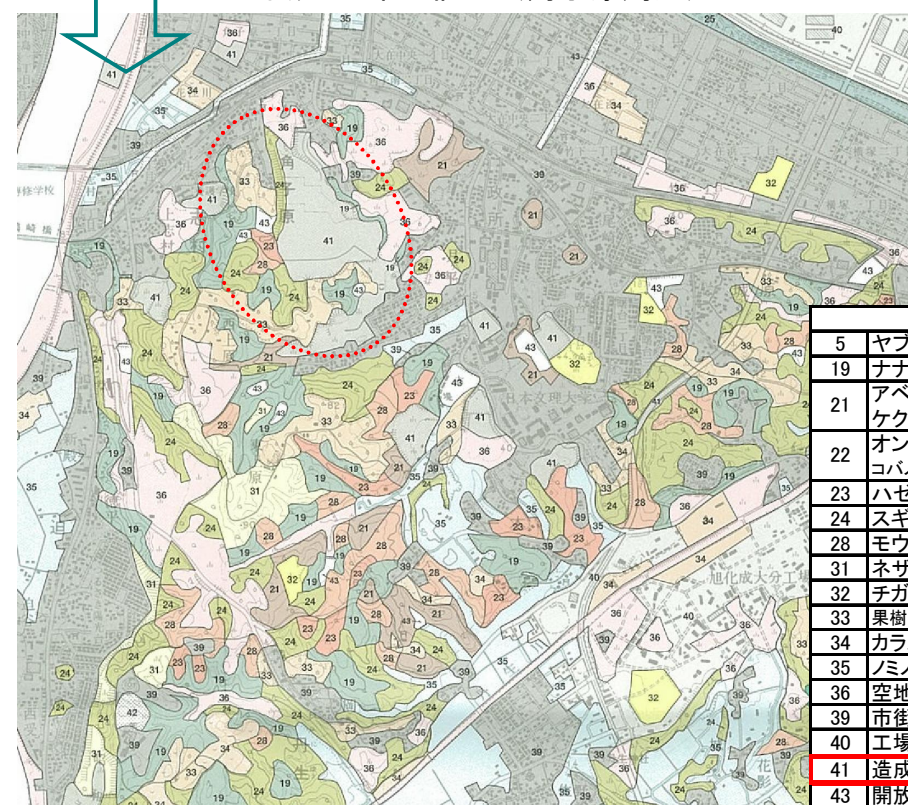


平成8年の植生（角子原周辺）



凡例(主要なもの)	
3	イノデタブノキ群集
4	シモチーシリブカシ群集
15	オギ群集
16	ツルヨシ群集
17	ナナメキアラクシ群集
18	クヌギコナラ群集
19	オンツツジアカマツ群集
21	人工緑地
22	スギ・ヒノキ植林
23	クロマツ植林
24	マダケ林、マダケ群落地
27	ネザサーススキ群落地
28	シバ群落地
29	オオバコ群落地
30	カタバミイヌホオツキ群集他
31	カラスビシャクニシキソウ群集
33	ノミノスマケキツネノボタン群集他
34	市街地、舗装道路住宅地
35	造成地、人工裸地
36	自然裸地
37	開放水域

平成20年の植生（角子原周辺）



凡例(主要なもの)	
5	ヤブコウジスタジイ群集
19	ナナメキアラクシ群集
21	アベマキコナラ群集 ケクロモジコナラ群集 など
22	オンツツジアカマツ群集 コバノミツバツツジアカマツ群集 など
23	ハゼーカラスザンショウ群集
24	スギ・ヒノキ植林
28	モウソウチク林、マダケ林
31	ネザサーススキ群集
32	チガヤーススキ群落
33	果樹園、茶畑、メガルカヤーススキ群落
34	カラスビシャクニシキソウ群集
35	ノミノスマケキツネノボタン群集
36	空地雑草群落
39	市街地、住宅地
40	工場地域
41	造成地
43	開放水域