

An aerial photograph of the Tokushima River basin. A long, multi-span bridge crosses the river, with a large, sandy island in the center. The city of Tokushima is visible on the left bank, and mountains are in the background under a clear blue sky.

とくしま流域水管理計画

令和元年十二月

徳島県

※掲載されている動画を閲覧される場合、ご自身の携帯電話等の通信契約の内容によっては、通信事業者からの請求が発生するおそれがありますので、ご注意ください。

※**表紙（徳島県を東西に流れる吉野川の河口）**：大きな河口に中州や干潟などの豊かな自然と、阿波しらさぎ大橋、吉野川大橋、吉野川橋と1,000mを超える長大橋を見ることができます。（写真：徳島河川国道事務所提供）

裏表紙（県南の大河である那賀川の河口）：紙面の右側に向かって流れているのが那賀川で、堤防で仕切られた左側の川が桑野川と派川那賀川です。桑野川は、仕切られた堤防にある富岡水門の箇所派川那賀川に合流します（になります）。那賀川と派川那賀川の間に見えるのが、県下有数の工業団地である辰巳工業団地です。（写真：那賀川河川事務所提供）

目 次

1章 計画の基本的事項	1
1-1 計画策定の趣旨	1
1-2 計画の期間と構成	4
2章 徳島県の概要	5
2-1 流域及び河川の概要	5
2-2 海岸の概要	8
2-3 地形・地質	9
2-4 気象	11
2-5 人口	16
2-6 土地利用	18
2-7 産業	19
2-8 水利用	26
2-9 観光	28
3章 徳島県の人と水との関わりと歴史	34
3-1 徳島県民と水との関わり	34
3-2 洪水遺産	35
3-3 文化及び景勝地	48
3-4 河川交通	68
3-5 農業と利水	72
4章 水管理における現状と課題	80
4-1 「治水」における現状と課題	80
4-2 「利水」における現状と課題	105
4-3 「水循環及び環境」における現状と課題	112
4-4 「災害対応」における現状と課題	125
4-5 「水教育」における現状と課題	128

5章 近年の取組事例	132
5-1 「治水」の取組事例	132
5-2 「利水」の取組事例	148
5-3 「水循環及び環境」の取組事例	150
5-4 「災害対応」の取組事例	156
5-5 「水教育」の取組事例	159
6章 水管理における将来展望 ～歴史を踏まえて、見据える将来像～	165
6-1 流域の将来像と流域水管理プラン	165
6-2 水管理の視点	165
6-3 SDGsと本計画との関係	168
7章 流域水管理プラン	170
7-1 5つの流域水管理プラン	170
I 治水対策プラン	170
II 利水管理プラン	202
III 水循環及び環境創造プラン	222
IV 災害対応向上プラン	245
V 水教育推進プラン	266
8章 計画の推進方針 ～「県民総ぐるみ」で取り組む推進体制～	290
8-1 推進体制	290
8-2 流域水管理行動計画	290

1章 計画の基本的事項

1-1 計画策定の趣旨

生命の源である水は、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域に至る過程で、河川の流域を中心に循環し、人の生活や産業活動等と深い関係を築いてきました。県土の約4分の3を森林が占める本県では、大小の河川が縦横に流れ、これらの河川は、水を提供し、美しい環境を形づくり、人々の心を癒すなど、県民生活に欠かせない存在となっています。

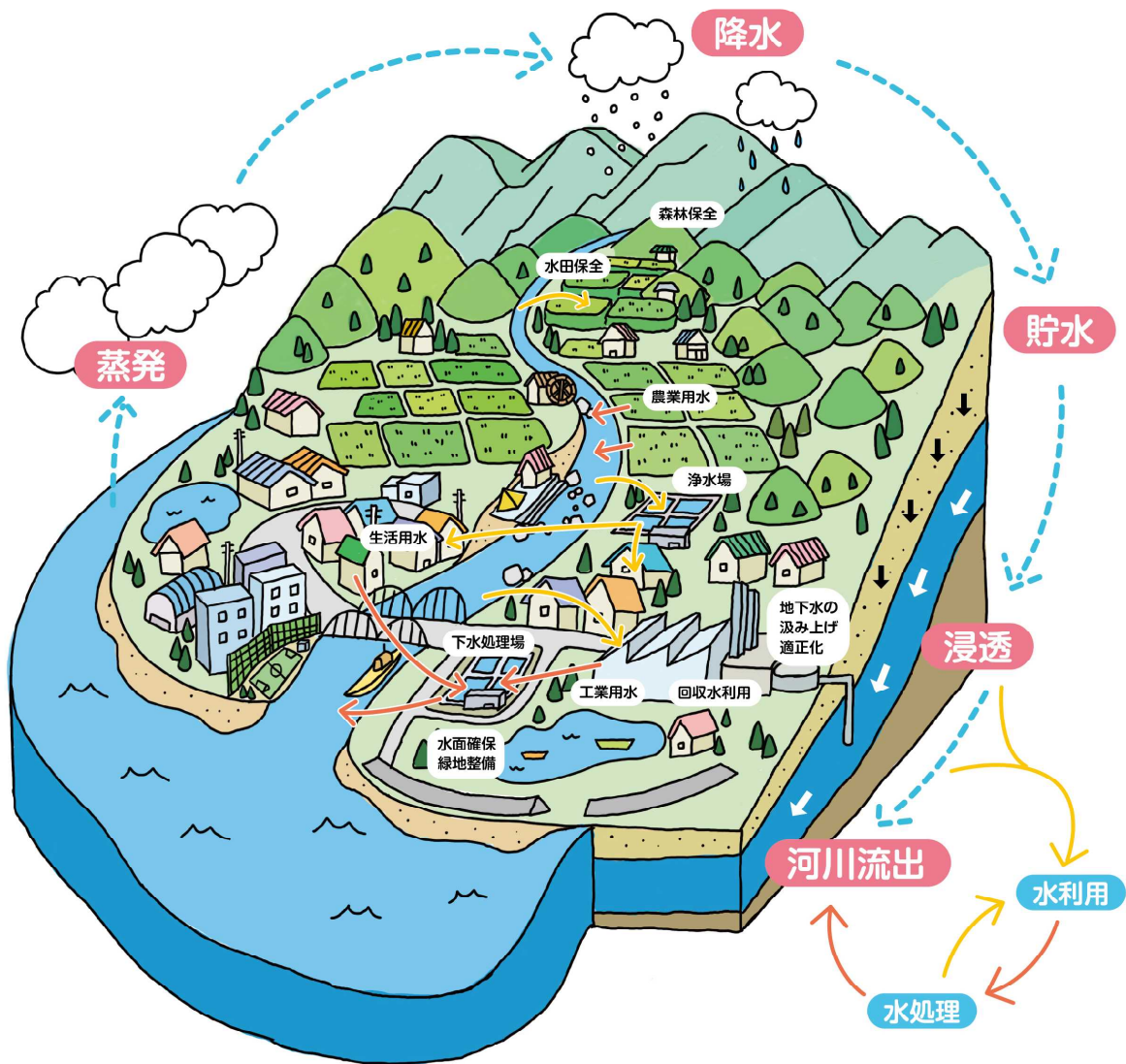


図 1-1 水循環のイメージ

本県の吉野川流域では、豊かな水と流域一帯の肥沃な土壌が阿波藍をはじめとする文化を育んできたものの、高石垣や上げ舟などの各地に残る洪水遺跡が示すように、古来、浸水被害に苦しめられてきました。現在も、分水による利水が四国全体に大きな恩恵を与えている一方で、本県では洪水による浸水被害が繰り返されてい

ます。また、本県有数の穀倉地や工業地帯を有する那賀川流域でも、全国一の日降水量を記録するなどの厳しい自然環境ゆえに洪水はもとより、それに相反する渇水に、長年にわたって苦渋を味わうなど、水に関わる労苦の歴史が積み重ねられてきました。



写真1-1 阿波正しょうあい 藍しじら織 写真1-2 田中家（名西郡石井町）の上げ舟

近年では、南海トラフ巨大地震及び中央構造線活断層帯を震源とする直下型地震の発生も危惧されるなど、あらゆる災害対応も課題となっています。また、人口構造の変化、地球温暖化に伴う気候変動などの多様な要因が水循環に変化を生じさせ、それに伴い、更に深刻な洪水や渇水の発生が懸念されるなど、水問題は、まさに新しい局面を迎えており、川がもたらす甘苦に通じた本県ならではの新たな次元の水管理が求められています。

このため、先人の絶え間ない治水の労苦の歴史に鑑み、「治水の上に利水が成り立つ」との考えの下、いかなる水災害にも正面から立ち向かい、県民の尊い生命と財産を守るため、英知を結集した総合的な水管理に、総力を挙げて取り組むことを決意し、将来の世代に対する責務として、「徳島県治水及び利水等流域における水管理条例」（以下「条例」という）を平成29年4月から施行しています。

本計画は、条例第7条に基づき、流域における水管理を総合的かつ計画的に推進するため、県民、事業者、教育機関、学識経験者や行政機関等と連携して、流域の自然的、歴史的、社会的、文化的な特性を重視しつつ、また、法律や他の計画（河川整備計画等）を反映しながら、県下全域における水管理に関する計画として策定するものです。

徳島県治水及び利水等流域における水管理条例

(平成28年12月22日制定、平成29年4月1日施行)

背景

- 本県を代表する2大河川、「吉野川」や「那賀川」などでは、古来から**洪水**や**渇水**等に苦しめられてきた**長い歴史**
- 「南海トラフ巨大地震」や「中央構造線活断層帯直下型地震」など、治水だけでなく**あらゆる災害対応**も課題
- 「人口構造の変化」や「気候変動により更に深刻な洪水や渇水発生が懸念される」など「**新しい局面**」を迎えた**水問題**



このような水を取り巻く現状の中、先人の絶え間ない治水の労苦の歴史に鑑み、県民の生命、身体及び財産を保護するとともに、**「治水対策を最優先」**とする考え方を明確化し、未来を切り拓く総合的な水管理の「道標」として本条例を制定



条例概要
(動画)

本条例では、「**3つの基本理念**」を掲げ、その実現に向け推進する施策を「**5つの柱**」で構成

基本理念【第3条】

- 1 深刻な洪水、渇水、巨大地震等の自然災害や、社会環境の変化に対応する
『**県民の安全・安心が確保できる強靱な県土づくり**』
- 2 “治水の上に利水が成り立つ”との考えの下、洪水等による被害の防止を最優先とした
『**県民が健全な水循環の恩恵を最大限に享受**』
- 3 水に関わる労苦の歴史、文化、健全な水循環の重要性に対する理解と関心を深める
『**水教育の推進**』

施策の柱

- 1 **治水【第11条～第30条】**
最悪の事態を視野に入れ、生命を守ることを最優先とし、流域におけるハード・ソフトを総動員した事前防災・減災対策
- 2 **利水【第31条～第44条】**
安定的に水の恵みを受用できる社会や環境を未来に引き継げるよう、英知を結集した戦略的な水利用及び異常渇水への事前対策
- 3 **水循環及び環境【第45条～第51条】**
健全な水循環と豊かで多様な生態系の保全及び回復のもとで、安らぎ、憩い、賑わうことができる流域づくり・まちづくり
- 4 **災害対応【第52条～第58条】**
あらゆる災害を想定した流域の役割と利活用策を明確にするとともに、強靱な県土づくりによる防災能力の向上
- 5 **水教育【第59条～第64条】**
県民誰にも、治水・利水の歴史や水循環の重要性等に関する教育の機会を提供するとともに、未来の水教育を担う人材を育成

これらを総合的かつ計画的に推進するため

「**流域水管理計画**」

反映

を策定【第7条】

「**羅針盤**」として**流域全体を包括した「新次元の水管理」**を展開

河川整備計画
水防災意識社会再構築ビジョン
徳島県水防計画
徳島県の海岸保全基本計画
地域防災計画
都市計画マスタープラン
新水道ビジョン
徳島県教育振興計画
徳島県環境基本計画
徳島県食料・農林水産業・農山漁村基本計画
地域森林計画
公共施設等総合管理計画 など

法律、多様な計画

図 1 - 2 本計画の位置付け

1-2 計画の期間と構成

(1) 計画の期間

本計画の期間は、概ね30年とします。

また、計画期間中であっても、大規模な災害の発生等による社会情勢等の変化、関連する法律や計画の変更等に応じて、適宜見直しを行うものとします。

(2) 計画の構成

本計画は、概ね30年後の流域における目指すべき姿と目標を定め、徳島県における水管理の羅針盤として、目標達成に向けた施策の方向性を示し、着実な計画推進の仕組みを掲げたマスタープランです。

本計画では、河川と海岸、地形、気象などの徳島県の概要（2章）を示し、本県の人と水との深い関わりや歴史（3章）を踏まえ、治水をはじめとする利水や水循環及び環境などの水管理における現状と課題（4章）を明らかにし、近年の取組事例（5章）により施策の効果を実感することで、30年後を見据える将来像（6章）が夢物語ではなく、現実のものに出来るとの気概を持ち、様々な施策をとりまとめた流域水管理プラン（7章）を多様な主体が連携強化しながら、「県民総ぐるみ」で取り組む推進体制（8章）により、実現することを目指しています。

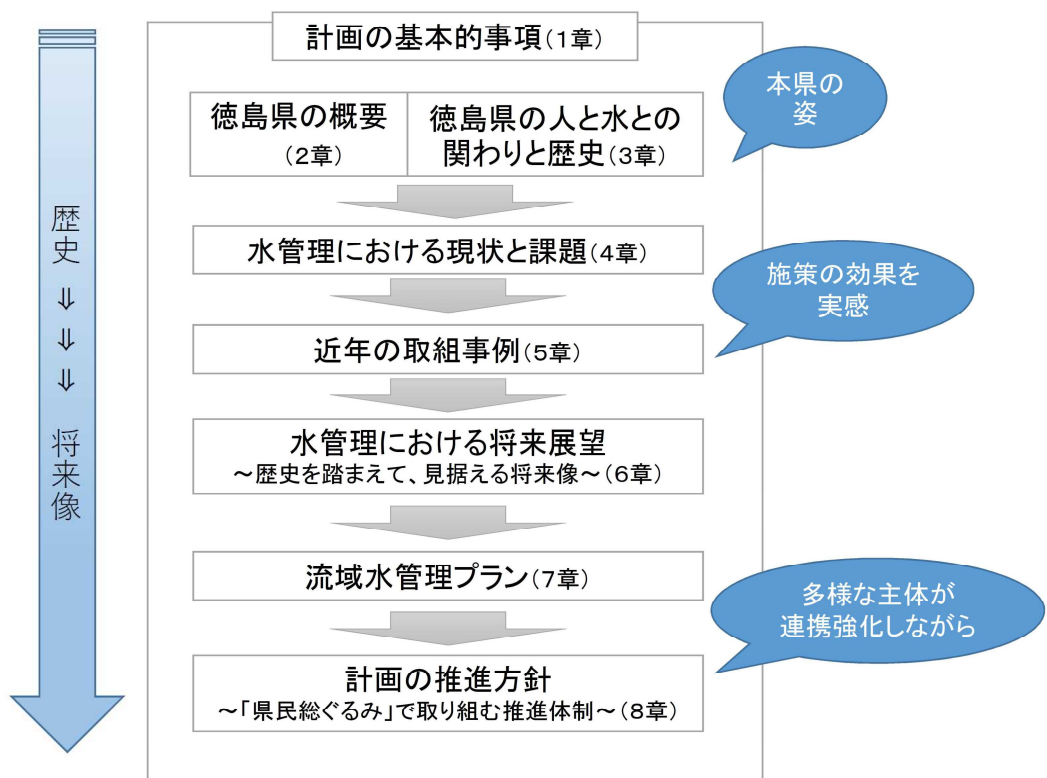


図 1 - 3 計画の構成

2章 徳島県の概要

2-1 流域及び河川の概要

徳島県は、四国の東端に位置し、北は瀬戸内海から紀伊水道、南は太平洋に面しています。地勢は、山地が多く全面積約4,147平方キロメートルの約8割を占めており、1,000メートルを超える山も多く、県内で最も高い山は四国山地に属する剣山で、標高1,955メートル、西日本第2の高山となっています。この剣山を中心とした剣山地は、県を南北に分ける分水嶺で、その北方を流れる吉野川は、水源を遠く高知県瓶ヶ森に発し、本県に入って大歩危・小歩危の深い峡谷をつくり、三好市池田町から直角に東に転じて流れ、東進するに従って広がる、くさび形の徳島平野を作っています。

吉野川の北に位置する讃岐山脈は、全般的に低く、山麓には扇状地が発達し、平野を形成しています。吉野川下流の低地は、勝浦川及び那賀川下流の低地とともに広く水田地帯となり、分水嶺の南斜面の山地は、豊富な森林地帯となっています。

県南には広い平地は少なく、阿南市以南では山地が直接海に迫った岩石海岸となり、県北の砂浜海岸とは著しい対照を見せ、海は深く、港湾に適した地形となっています。

本県の河川は、四国山地の北側の吉野川と南側の那賀川が代表的な一級水系の河川であり、これらの支派川のほか、四国山地から東流して太平洋に注ぐ数多くの二級水系があります。一級水系は吉野川、那賀川の2水系、368河川、延長約1,518キロメートルで全国第28位、二級水系は39水系、129河川、延長約440キロメートル、全国第29位、このうち直轄区間は約178キロメートル、そのほか約1,780キロメートルが県管理となっています。また、市町村が管理する準用河川は706河川、延長約826キロメートルで全国第8位の指定延長となっています。

河川の特長としては、県下全域が台風常襲地帯であるため、年間降雨量2,000ミリメートル以上の山地が流域の約7割を占め、流出率が非常に高くなっています。県西部の吉野川の各支川は、俗に鉄砲水といわれる出水が発生し、崩壊性に富む山地土砂を流掃し、天井川を形成しています。吉野川下流の県中央部の各支川は、幾度か流路の変遷がなされ、現在、その名残として各支川が形成されています。このため、その支川流域のほとんどが平坦地であり、河川勾配も非常に緩やかになっています。洪水時には、本川水位の影響を受け、流下機能を失い、常時冠水状態となる内水問題を持つ河川が数多くあります。

また、那賀川水系及び県南部の各河川は、その流域の複雑な山地地形と太平洋気流の影響を受けて、しばしば局地的な集中豪雨があり、比流量が大きくなっています。

す。

さらに、紀伊水道に面した吉野川、那賀川の両デルタ地帯の臨界河川は、概して小規模なものであるが、昭和21年の南海地震などによる地盤沈下で低地河川の代表的なものとなり、潮位の影響により、その流下機能はほとんどなく、常に氾濫を繰り返し、内水河川としての性格を持つものが多くなっています。



図 2 - 1 徳島県的主要な河川位置図

表 2 - 1 徳島県の河川数及び河川延長

平成30年 3月31日時点

種別	水系名	河川数			河川延長 (m)		
		全体	国管理	県管理	指定区間 (県管理区間)	指定区域外 (国管理区間)	小計
一級河川	吉野川	293	8	291	1,031,684	125,820	1,157,504
	那賀川	75	6	74	308,337	52,407	360,744
	小計	368	14	365	1,340,021	178,227	1,518,248
二級河川	39水系	129	0	129	439,857	0	439,857
合計	41水系	497	14	494	1,779,878	178,227	1,958,105

【コラム】四国三郎 吉野川

吉野川は徳島県を西から東に流れる一級河川です。その雄大な流れは、谷間を縫って山を下りながら美しい峡谷をつくり、途中、奇怪な岩場を形成しつつ、下流に広大な徳島平野を作り上げ、人々の暮らしに大きな恵みをもたらしてきました。

その流域面積は約3,750平方キロメートル（日本で17位）、幹線流路延長は194キロメートル（日本で12位）ですが、洪水を防ぐ計画において目標とする最大の流量（基本高水ピーク流量）は毎秒24,000立方メートルとその数字は日本一となっています(表2-2)。台風の常襲地帯で山間部の年間降水量が3,000ミリメートル以上と非常に多く、流域形状が台風進路と同様に東西方向に広がっているため、洪水が発生しやすくなっています。古くから「四国三郎」と呼ばれ、利根川の「坂東太郎」、筑後川の「筑紫次郎」とともに、日本三大暴れ川の一つに数えられていることも、この数字から分かります。

また、平成24年には、この三大河川で兄弟縁組みを締結し、各地域で三大河川のシンポジウムを開催するなど、交流を深めています。

表2-2 一級水系における流域面積、幹線流路延長、基本高水ピーク流量のランキング

■一級水系の流域面積

順位	河川名	面積(km ²)
1	利根川	16,842
2	石狩川	14,330
3	信濃川	11,900
4	北上川	10,150
5	木曾川	9,100
6	十勝川	9,010
7	淀川	8,240
8	阿賀野川	7,710
9	最上川	7,040
10	天塩川	5,590
11	阿武隈川	5,400
12	天竜川	5,090
13	雄物川	4,710
14	米代川	4,100
15	富士川	3,990
16	江の川	3,900
17	吉野川	3,750
18	那珂川	3,270
19	荒川	2,940
20	九頭竜川	2,930

■一級水系の幹線流路延長

順位	河川名	延長(km)
1	信濃川	367
2	利根川	322
3	石狩川	268
4	天塩川	256
5	北上川	249
6	阿武隈川	239
7	最上川	229
7	木曾川	229
9	天竜川	213
10	阿賀野川	210
11	渡川	196
12	江の川	194
12	吉野川	194
14	新宮川	183
15	荒川	173
16	大井川	168
17	十勝川	156
18	釧路川	154
19	斐伊川	153
20	那珂川	150

■一級水系の基準地点における基本高水ピーク流量

順位	河川名	流量(m ³ /s)
1	吉野川	24,000
2	利根川	22,000
3	木曾川	19,500
4	天竜川	19,000
4	新宮川	19,000
6	石狩川	18,000
7	淀川	17,500
8	仁淀川	17,000
8	渡川	17,000
10	富士川	16,600
11	紀の川	16,000
12	阿賀野川	15,700
13	十勝川	15,200
14	荒川	14,800
15	江の川	14,500
16	高梁川	13,700
17	北上川	13,600
18	信濃川	13,500
19	太田川	12,000
20	大淀川	11,700

国土交通省「河川データブック2018」より作成



写真2-1 三大河川シンポジウム2017（安楽寺（美馬市美馬町））

2-2 海岸の概要

徳島県の海岸は総延長約400キロメートルで、大部分は太平洋に面し、台風の通路となっているため、常に高波や高潮などの脅威にさらされています。海岸の特徴は、蒲生田岬を境として、北部は侵食性の砂浜海岸で、南部は直接海に迫る海岸が多く、著しい対照をなしています。

本県の海岸線は、海岸法上3つの沿岸名に区分されています。北側より鳴門市碇の浦から孫崎までの「讃岐阿波沿岸」、孫崎から蒲生田岬までの「紀伊水道西沿岸」、蒲生田岬から海陽町金目までを「海部灘沿岸」となっており、それぞれ異なった海域に面し、個々の沿岸で自然環境は大きく異なっています。

本県の海岸の施設整備計画は、平成15年度を初年度とする社会資本整備重点計画に基づき、海岸保全施設整備事業の促進を図っています。

また、海岸保全指定延長、要指定済延長の所管別の区分は、表2-3に示すとおりであります。

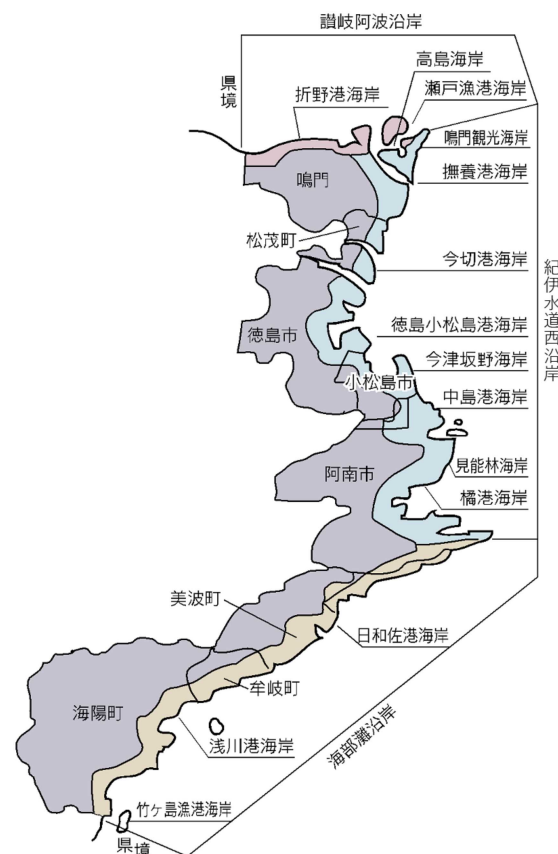


図2-2 徳島県の沿岸域

表2-3 徳島県の海岸線及び保全区域延長

所管		海岸線総延長 (m)	要保全海岸延長 (m)	海岸保全区域 指定済延長 (m)
国土交通省	水管理・国土保全局	144,357	10,093	10,093
	港湾局	126,965	78,555	78,555
農林水産省	農村振興局	4,079	4,079	4,079
	水産庁	91,446	40,018	40,018
水管理・国土保全局、農村振興局共管		25,715	25,715	25,715
合計		392,562	158,460	158,460

2-3 地形・地質

四国の東部を占める徳島県は、吉野川下流平野に沿って東西に中央構造線が走り、地質的にこれを境とする西日本の内帯と外帯にまたがっています。地形は帯状をなす地質構造によって山地と平野^{かこく}河谷の配列で支配され、各地質帯の山地はそれぞれの構造岩石の岩質を反映して山容を異にしています。

山地は、中央構造線に沿う吉野川下流平野を挟んで、北側には内帯の中生界和泉層群より成る讃岐山脈が連なり、その南側には北より順に、三波川帯の結晶片岩より成る四国山地、次いで秩父帯の古生界より成る剣山地、四万十中生界より成る海部山地がそれぞれ東西に山稜を連ねています。各帯は御荷鉾構造線と仏像構造線に沿う河谷によって分けられます。

県内の主な河谷は、吉野川河谷、那賀川河谷、勝浦川河谷であり、いずれも本流に沿う河岸段丘、また、吉野川では、これに加えて支流からの扇状地がよく発達し、その河口に広大な一連の沖積平野を展開させています。

現在の吉野川下流の海岸平野は、^{せんしんこうしんとう}鮮新更新統※を削り、かつて起伏を埋め戻す形で形成されています。第四紀後半の氷河性海面変動に伴い、海岸・河谷沿いに海成・河成段丘、扇状地、沖積低地が形成されましたが、それらの占める広がり、既に決定されていた地形に従ったものです。県南海岸は岩石岸であり、県北の海岸が平滑な海岸線を示す三角州性の砂浜海岸であるのは、それぞれの背後に分布する河川の流域の大小によって土砂の吐出し量が異なるためと考えられます。

※ 地質時代の鮮新世（約500万年前から約258万年前）と更新世（約258万年前から約1万年前）を合わせた時代に形成された地層です。讃岐山脈南麓、吉野川南岸地域及び吉野川下流域の地下に分布しており、主に河川成及び湖沼成の半～未固結の礫、砂、泥で構成されています。

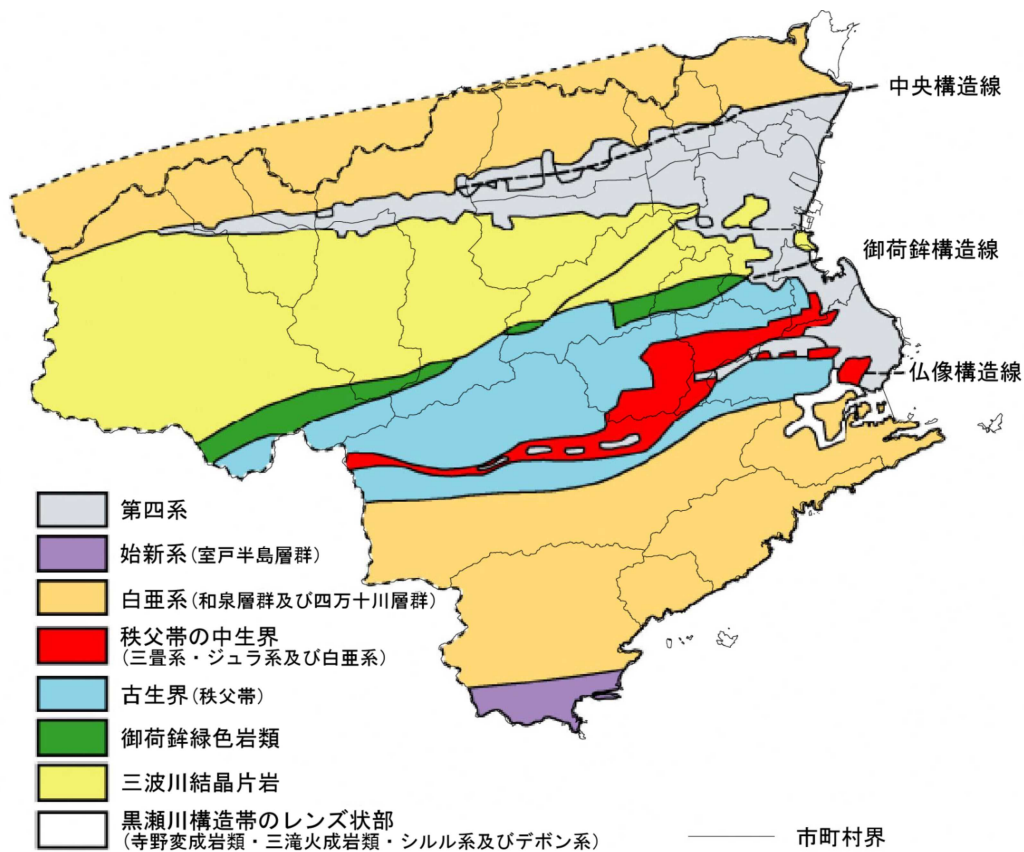


図 2 - 3 徳島県の地質構造図



図 2 - 4 徳島県の地形区分図

2-4 気象

(1) 気温

徳島県の気候は、地形の影響を受けて、太平洋側気候（温暖湿潤）、瀬戸内気候（温暖乾燥）、山岳気候（冷涼湿潤）の3つに大きく区分されます。近年における年平均気温の分布は、海岸部で16度以上、中西部の山間部で約12度、剣山（標高1,955メートル）で約4度です。

県の面積の約8割を山地が占めることから、西部の山間部では、沿岸部に比べて気温の変動が大きいなど、気象特性は複雑になっています。また、台風の常襲地帯であることから、年数回はその影響を受けており、特に県南部や那賀川上流部においては大雨になることが多くなっています。全体としては、年間を通じて温度差が少なく、総じて穏やかな気候であり、日照時間も長くなっています。

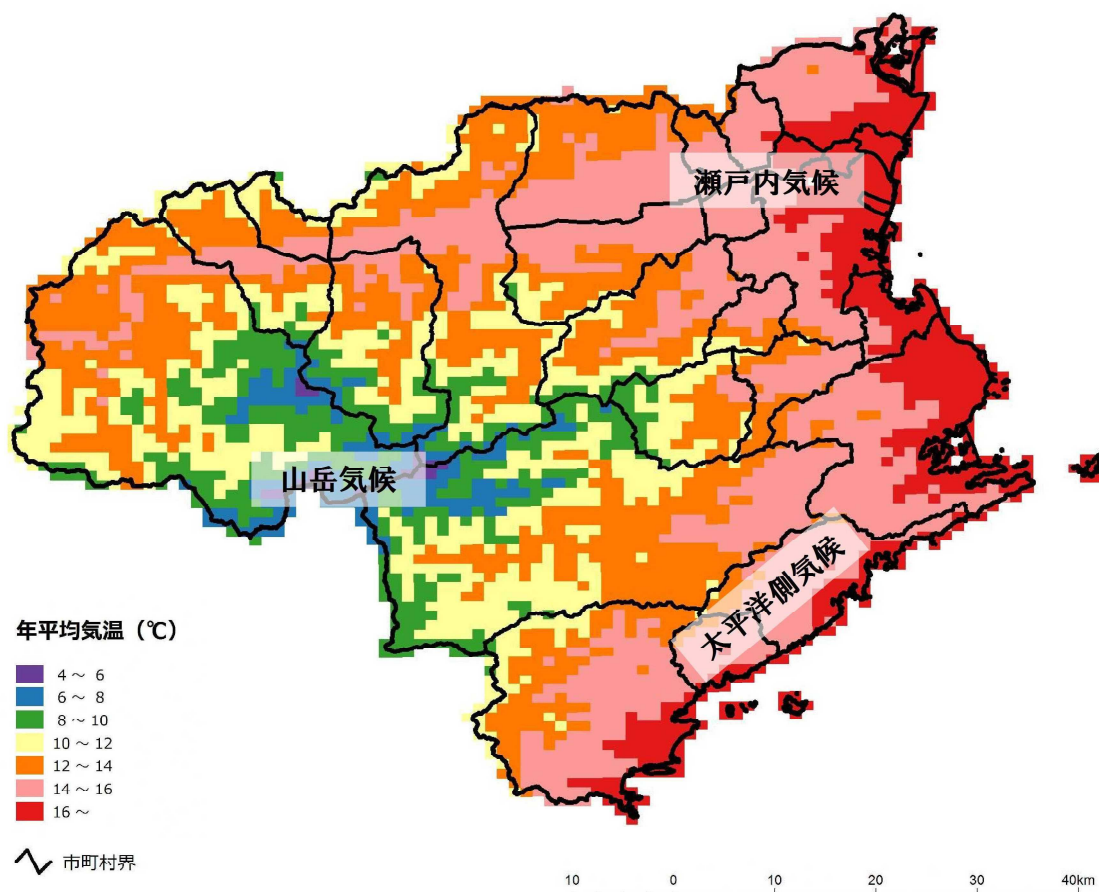


図 2-5 徳島の年平均気温 (1981~2010年)

国土交通省「国土数値情報 平年値メッシュデータ」より作成

【コラム】地球温暖化などの気候変動に伴う気温上昇と海面上昇

将来にわたり、健全な水循環の維持又は回復していくためには、地球温暖化などの気候変動といった今後の長期的な変化を踏まえた対応が必要であり、気候変動という観点で地球的視野から徳島県における水循環を捉える必要があります。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC 2）の「第5次評価報告書（第2作業部会報告書）（2014）」では、「ここ数十年、気候変動は、全ての大陸と海洋にわたり、自然（物理、生物）及び人間システムに影響を与えている」との認識が示されました。

本県においても、年平均気温は100年あたり約1.4度上昇しており、温暖化しています。

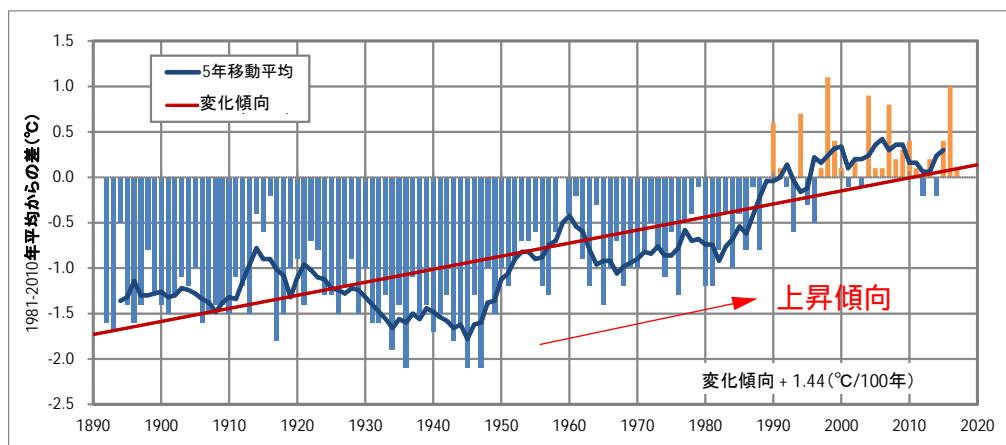
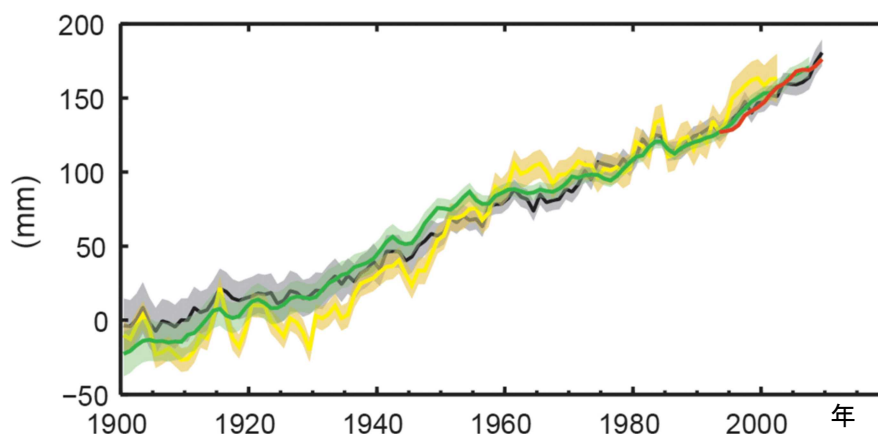


図 2 - 6 徳島地方気象台におけるの年平均気温の経年変化（1891～2017）

気象庁のデータより作成

過去の海面水位変化は、明治34年（1901年）から平成22年（2010年）の期間に世界の平均海面水位は0.19メートル上昇しており、その上昇率は、20世紀初期以降、増加し続けている可能性が高いとされています。本県の東側は海に面していることから、海面上昇の影響は大きく、今後の変化に注目し対応していく必要があります。



最も長期間連続するデータセット（黒線）の1900～1905年平均を基準とした世界平均海面水位の長期変化（全データは、衛星高度計データの始めの年である1993年で同じ値になるように合わせています）。すべての時系列は年平均値を示し、不確実性の評価結果がある場合は色つきの陰影によって示しています。色つきの線はそれぞれ異なるデータセットを示しており、黒・黄色・緑線は潮位計、赤線はIPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書（2013）より引用。

図 2 - 7 世界平均海面水位の変化

気象庁HPより

(2) 降水量

昭和56年（1981年）から平成22年（2010年）に観測された徳島県内各地の年平均降水量で最も降水量が多いのは、県南部に位置する福原旭観測所及び木頭観測所で約3,000ミリメートルとなっており、剣山系を境として、県西部及び東部の降水量は2分の1以下となっています。雨の多い年には県南部では4,000～5,000ミリメートルに達する一方、干ばつの年の県西部及び東部では800～900ミリメートルしか降らない年もあります。

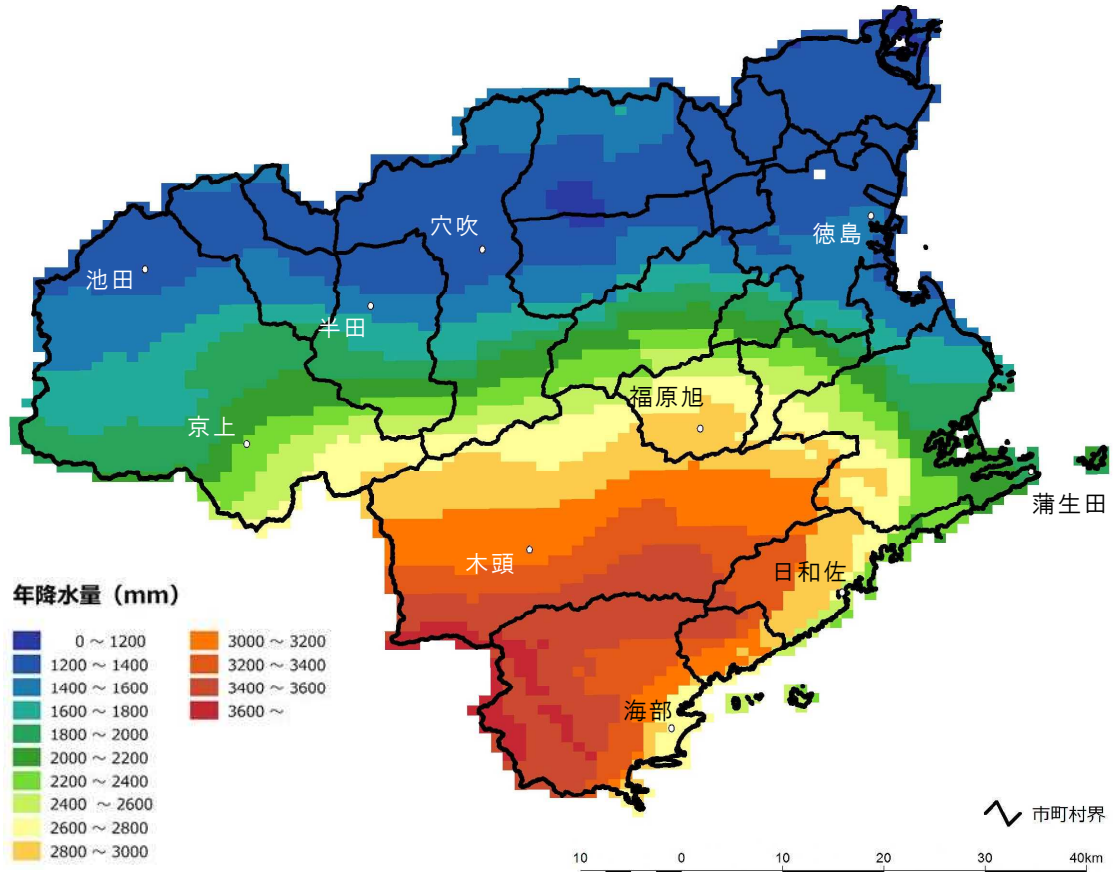


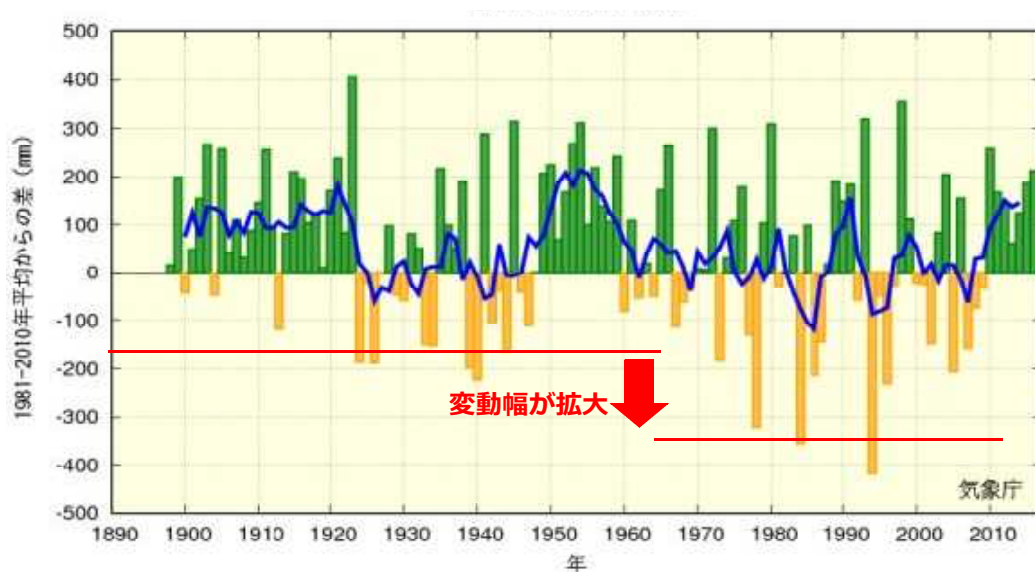
図 2 - 8 徳島の年降水量（1981～2010年）
国土交通省「国土数値情報 平年値メッシュデータ」より作成

【コラム】降雨量の変化

温暖化による気温の上昇は、地表面から水の蒸発散量を増加させますが、これは年降水量の変動の増大や降水パターンの変化をもたらすほか、積雪量の減少と融雪の早期化の要因となっています。

我が国においても年平均気温の長期的な上昇傾向は明確です。年間降水量には長期的な変化傾向は見られないものの、1970年代から2000年代までは年ごとの変動が比較的大きくなりました(図2-9)。また、一年の中でも、1時間降水量50ミリメートルを超える短時間強雨の発生回数が増加し、日降水量100ミリメートル以上の年間日数も増加しています(図2-10)。他方、弱い降水も含めた降水の年間日数(日降雨量1.0ミリメートル以上の年間日数)は減少しています(図2-11)。

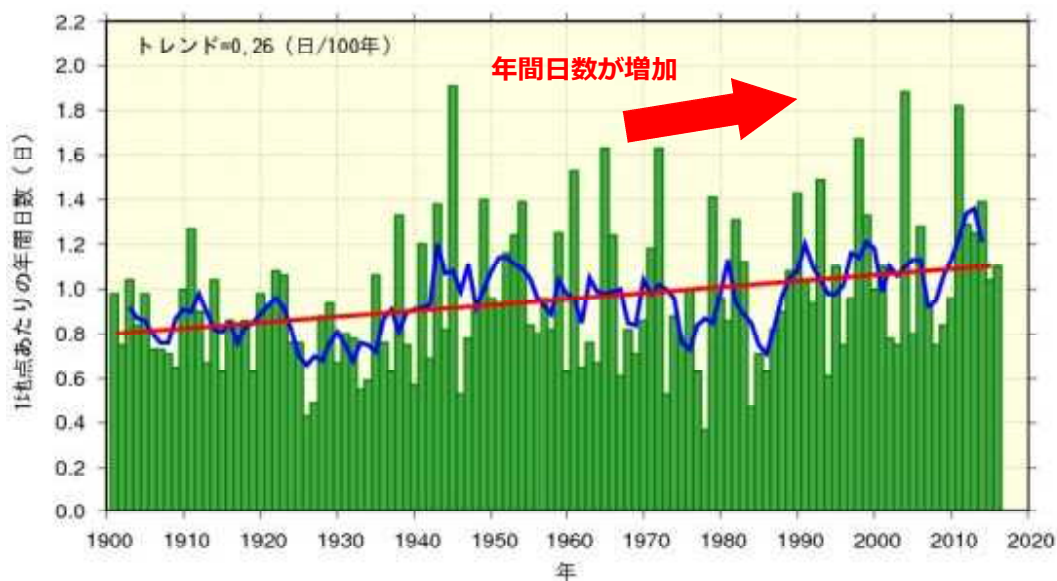
近年、世界各地で大雨・洪水、干ばつなどの異常気象が報告されており、今後、温暖化の更なる進行に伴い、徳島県においても気象の状況がより極端化していくことが懸念されます。



- ・我が国の年降水量は、長期的な増加傾向や減少傾向と言えるものまでは見られませんが、1970年代から2000年代までは、年ごとの変動が比較的大きくなっています。
- ・国内51地点の1898～2016年の年降水量の推移。棒グラフは各年の年功資料の平年差（平年値からの差）、青線は5年移動平均値です。平年値は1981～2010年の30年平均値。

図2-9 我が国の年降水量偏差

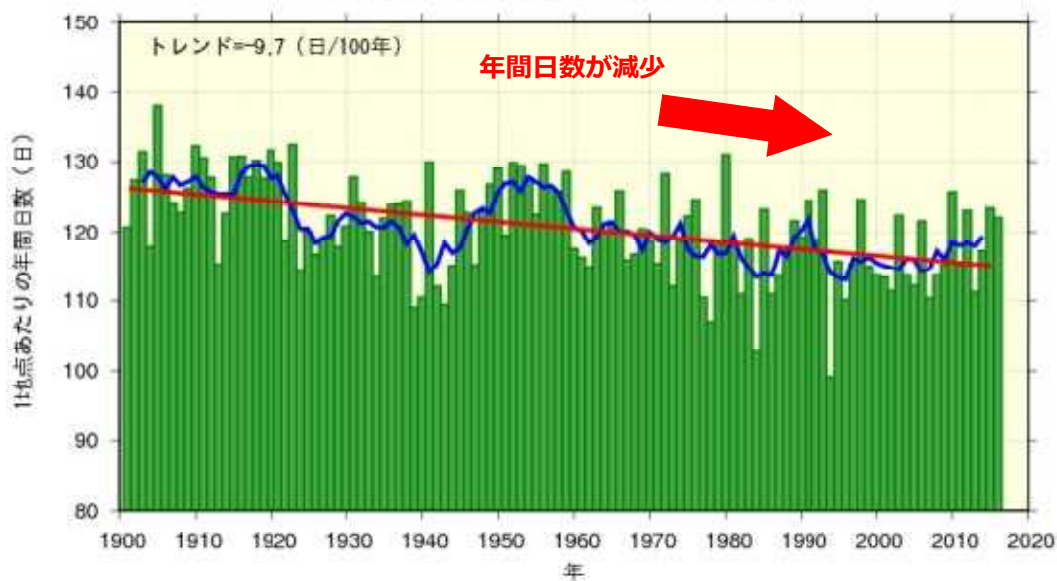
環境省他「気候変動の観測・予測及び影響評価総合レポート2018」に一部加筆



- ・日降水量100mm以上の年間日数は、1901～2016年の116年間で増加しています（信頼度水準99%で統計的に有意）。
- ・棒グラフは、国内51観測地点で日降水量100mm以上になった年間日数です（1地点あたりの日数に換算）。
- ・折れ線は5年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示しています。

図 2 - 1 0 日降水量100mm以上の年間日数の経年変化

環境省他「気候変動の観測・予測及び影響評価総合レポート2018」に一部加筆



- ・日降水量1.0mm以上の年間日数は、1901～2016年の116年間で減少しています（信頼度水準99%で統計的に有意）。
- ・棒グラフは、国内51観測地点での日降水量が1.0mm以上になった年間日数です（1地点あたりの日数に換算）。
- ・折れ線は5年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示しています。

図 2 - 1 1 日降水量1.0mm以上の年間日数の経年変化

環境省他「気候変動の観測・予測及び影響評価総合レポート2018」に一部加筆

2-5 人口

国勢調査の結果によると、平成27年（2015年）10月時点での徳島県の人口は約75万6千人であり、前回の平成22年（2010年）の調査に比べて約3万人減少し、国立社会保障・人口問題研究所が平成30年（2018年）に推計した県人口では、今から約30年後の2045年には約53万5千人にまで減少するとされています(図2-12)。

本県におけるこのような人口の減少は昭和60年（1985年）頃から始まっており、減少は社会減だけでなく、平成6年（1994年）以降は自然減にもなり、全国に先駆けて「人口減少・超高齢化社会」の到来が現実のものとなるとの分析がなされています。これらの現状を踏まえ、本県では、今後目指すべき将来の方向と人口の将来展望を提示した「とくしま人口ビジョン」において、あらゆる施策の動員と戦略的な対応により、2060年に“60～65万人超”の人口確保を目指しています(図2-13)。

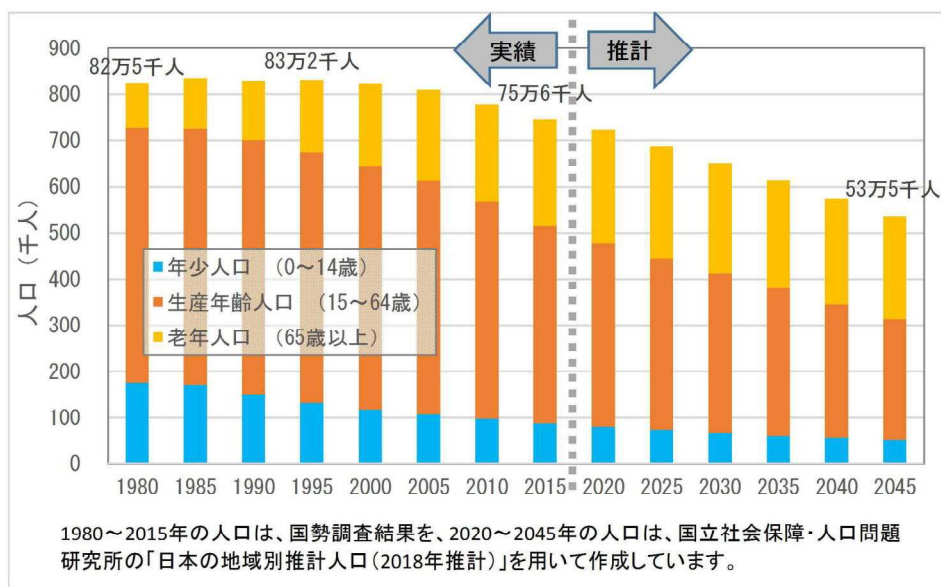


図2-12 徳島県における人口推移と人口推計

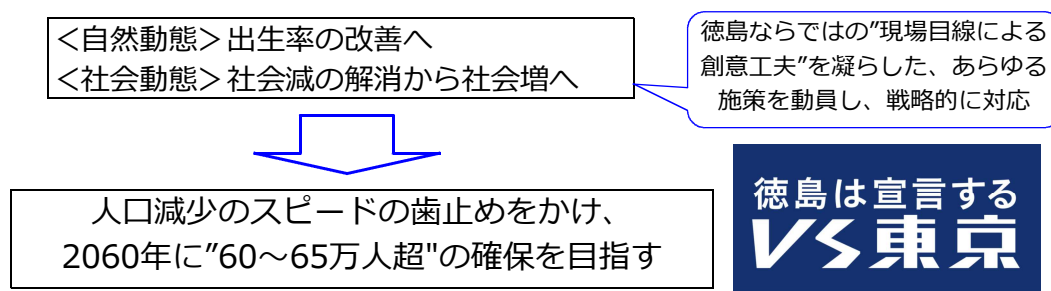


図2-13 「とくしま人口ビジョン」における将来展望

また、人口密度については、吉野川の右岸（南側）の下流域で河川網を成す、水害が発生しやすい地域に人口が集中しています。その他の地域では、主要な市街地を除くと、人口密度は500人毎平方キロメートルを下回っていますが、その中でも大きな河川沿いや海岸沿いなど、洪水や高潮、津波による被害が懸念される区域に人口が集中しています（図2-14）。

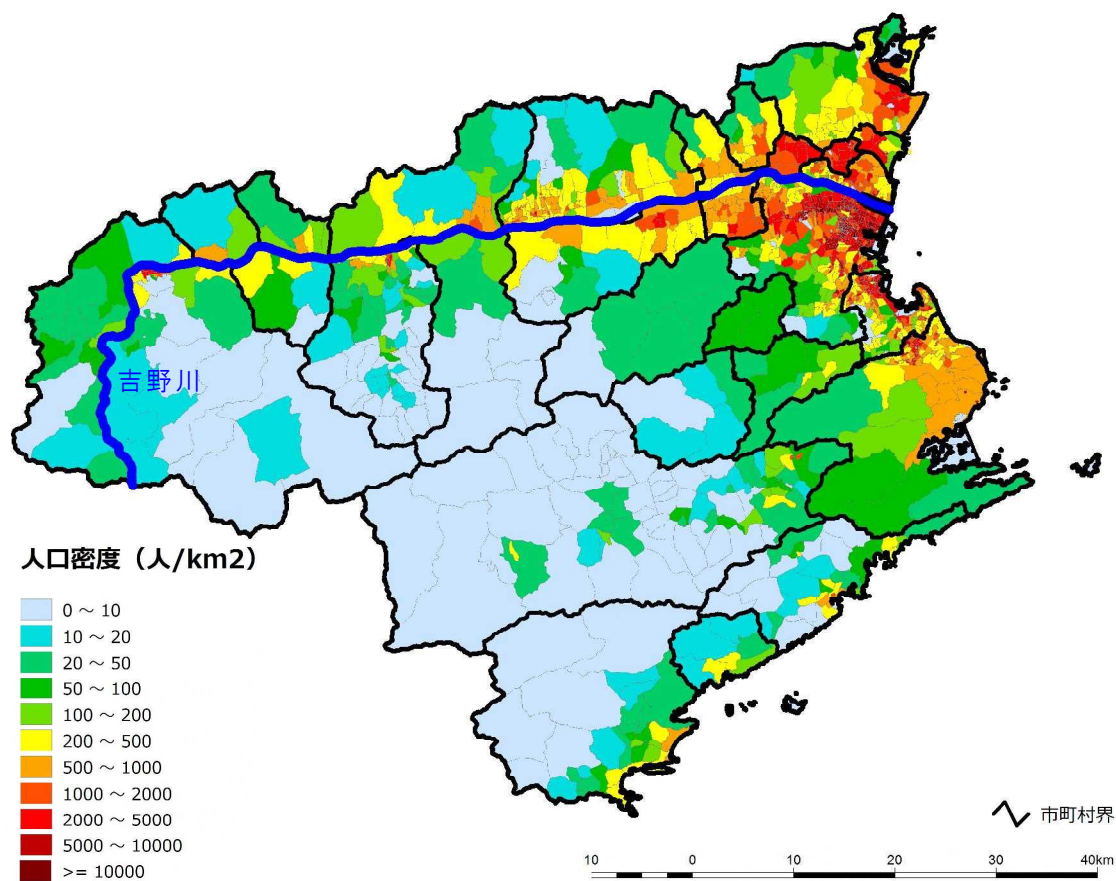


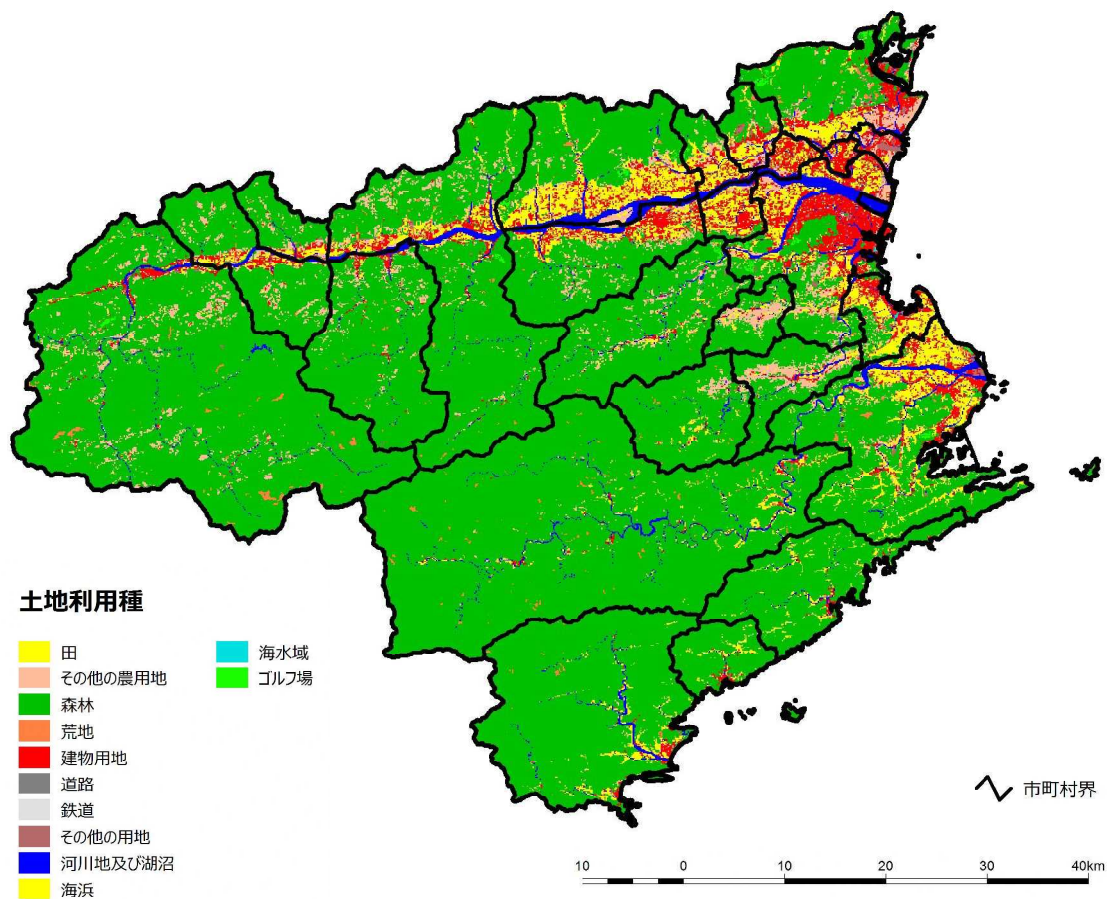
図2-14 徳島県の人口密度

総務省統計局「平成27年国勢調査 人口等基本集計 町丁・字等編」より作成

2-6 土地利用

平成26年度の2万5千分の1の地形図と衛星画像を用いて、判読された土地利用区分図（図2-15）によると、現在の土地利用は、建物用地や道路などの宅地等が約11パーセント、田や農用地などが約10パーセント、残り約79パーセントが森林となっています。

本県における建物用地の広がりには特性があり、人口集積が徳島市を中心として同心円状に周辺部へ広がるのではなく、吉野川に沿って東西方向へ、また、海岸線に沿って南北方向へ帯状に広がり、T字型のような形状になっています（図2-15）。ひとたび、広範囲に及ぶ災害が発生した際には、避難場所の確保や、人・物資の輸送に困難な状況となることが考えられます。



・土地利用の区分は、地形図と衛星画像を用いて、100mメッシュ毎に判読されたものであることから、実際の土地利用と異なることがあります。

図2-15 徳島県の土地利用区分図

国土交通省「国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ」より作成

2-7 産業

本県の産業は、独自の技術力などを活かし、特定市場において海外、あるいは国内で大きなシェアを有する企業が多く存在します。LED及び医薬品関連企業のほか、製紙業、自動車関連部品などの製造業、徳島の豊かな自然環境を活かした林業や農業に関連する産業も盛んとなっています。

国勢調査によると、平成27年度の15歳以上就業者数は342,906人と、平成17年度の373,825人から約8パーセントの30,919人減少しています（図2-16）。産業別構成比では、第1次産業8.2パーセント、第2次産業23.4パーセント、第3次産業65.3パーセントとなっており、第3次産業の割合が増加しているものの、全国の構成と比べると第1次産業の比率は高い状況となっています。

【徳島】

【全国】

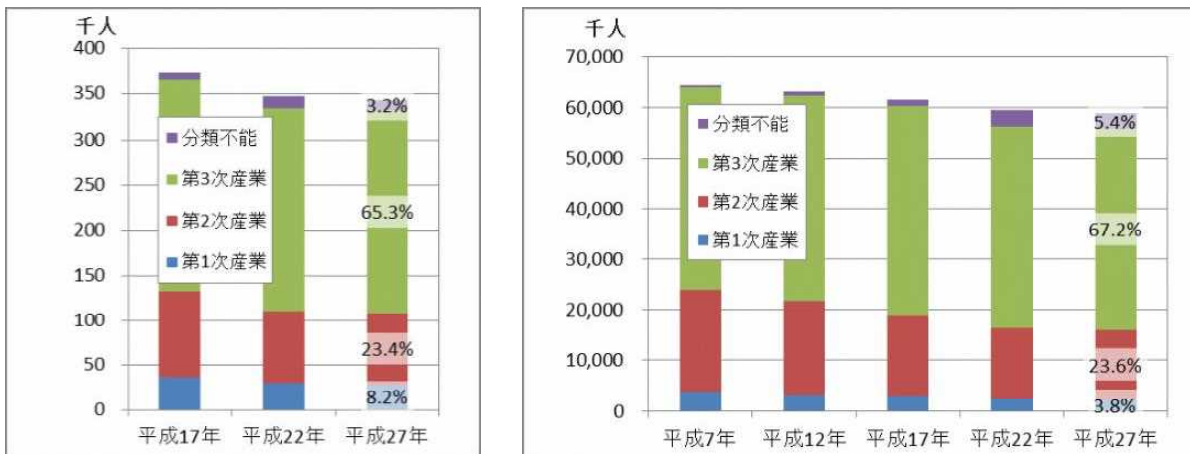


図2-16 徳島及び全国の産業別人口

総務省統計局「平成27年国勢調査」より作成

(1) 農業

本県は、吉野川や那賀川流域を中心に、温暖な気候と豊富な水資源などの恵まれた自然環境や、大量消費地である京阪神に近いという地理的条件を活かし、野菜、米、畜産など、多種多様な農業生産が行われています。

このような有利な条件を生かすため、本県では全国に先駆けて農産物のブランド化を進めてきました。市場における単価の向上、市場占有率、消費者の認知度向上など、一定の基準を満たした県産農林水産物30品目を特にブランド品目として育成しています（表2-4）。ブランド品目は、平成27年の農産物出荷量を見ても、すだちや春夏にんじん、阿波尾鶏などが全国第1位となっており、全国に誇る農産物が数多く生産されています。

表2-4 ブランド品目

品目	品目数	品目名
野菜	13品目	なると金時、にんじん、生しいたけ、カリフラワー、れんこん、なす、いちご、ほうれんそう、なのはな、レタス、ねぎ、ブロッコリー、鳴門らっきよ
果実	4品目	すだち、ゆず、みかん、なし
花き	2品目	シンビジウム、ゆり
畜産物	3品目	阿波尾鶏、阿波牛（牛肉）、阿波ポーク（豚肉）
水産物	8品目	鳴門わかめ、アワビ類、ハモ、養殖あゆ、ちりめん、養殖スジアオリ、鳴門鯛、アオリイカ

(公財) 徳島経済研究所「徳島県の経済と産業」より



(動画)

写真2-2 なると金時



(動画)

写真2-3 にんじん



(動画)

写真2-4 すだち



(動画)

写真2-5 シンビジウム



(動画)

写真2-6 阿波尾鶏



(動画)

写真2-7 鳴門わかめ

(2) 林業

本県は温暖で降水量も多いことから、樹木の生育環境に恵まれ、県土面積の約76パーセントが森林に覆われています(図2-17)。森林面積のほとんどが民有林(約94パーセント)で(図2-18)、その約62パーセントを人工林が占めており、また、少子高齢化により林業の担い手不足が進行し、管理放棄地が増えています。

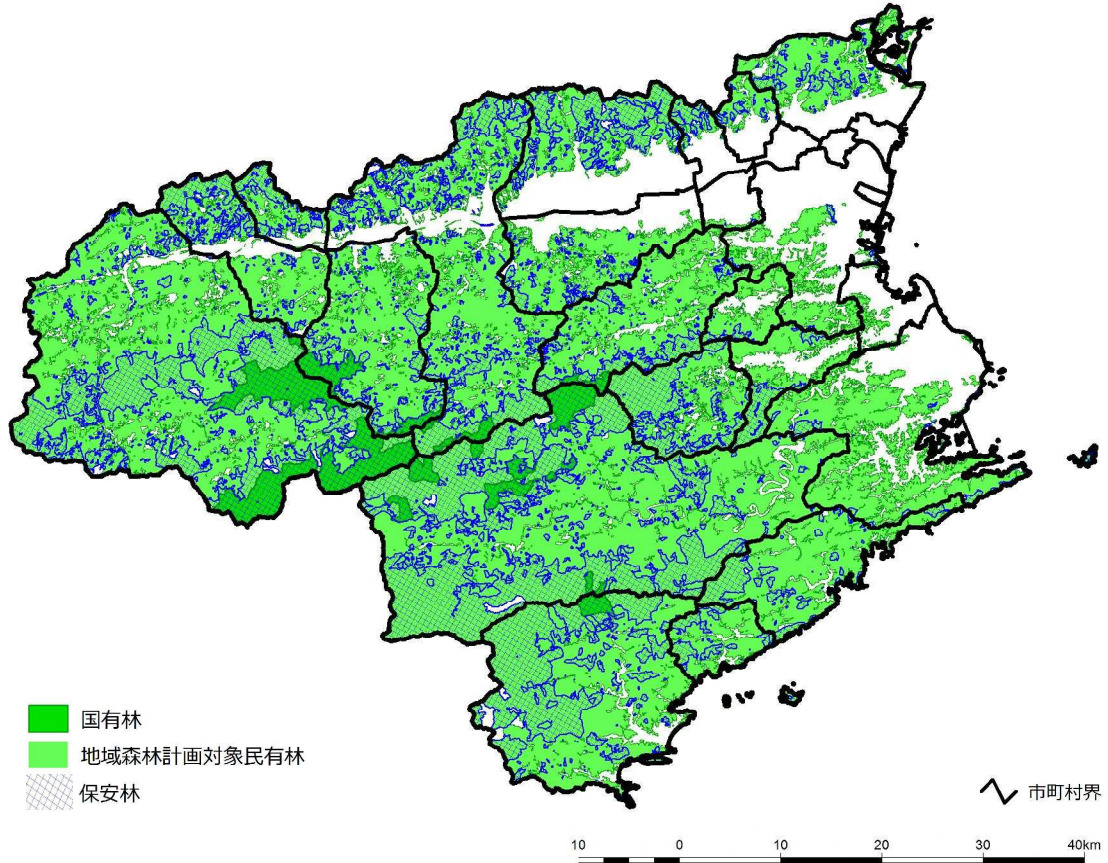


図2-17 森林の分布

国土交通省「国土数値情報 森林地域データ」より作成

広大な森林を維持するためには、林業の担い手育成が最重要課題であるため、林業現場では、即戦力となる人材育成を目指した「とくしま林業アカデミー」を設置するほか、那賀高校では専門科「森林クリエイト科」を平成28年に開設し、人材育成に取り組んでいます。



(動画)

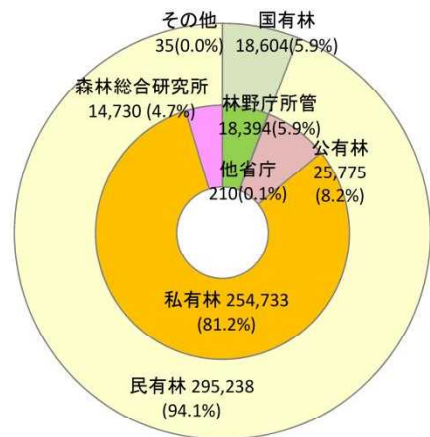


図2-18 森林管理形態の割合

(3) 水産業

本県の漁場は、内海の播磨灘海域、外海と内海の影響を受けている紀伊水道海域、外海の太平洋海域という3つの異なる海域を持っています。また、本県は吉野川をはじめ、多くの河川を有しているため、魚介類の生産量に比べ、その種類は豊富であり、漁業生産は高級魚介類を中心とした多品種少量型が特徴です。

平成28年の統計では、鳴門わかめのブランドで有名なわかめ類（養殖）の収穫量が全国3位、あわび類が同4位など、全国で高いシェアを誇る品種もあります（表2-5）。また、ハモについては、京都市中央卸売市場における取扱量が平成18年～21年、23年、24年、26年に同1位となっています（表2-6）。

本県では、鳴門わかめ、あわび類、ハモ、養殖あゆ、ちりめん、養殖スジアオリ、鳴門鯛、アオリイカを中心に、ブランド化の取組を進めています。現在進行中の「挑戦するとくしまブランド戦略」（実施期間：平成27～30年度）では、こうした品目を中心として、より付加価値を高め「トップブランド」への育成を図っています。

こうした中、もうかる漁業を実現すべく、「とくしま水産創生ビジョン」（実施期間：平成27～30年度）を進めています。最も重要な新たな人材・育成は、「とくしま漁業就業マッチングセンター」が開設されるとともに、「とくしま漁業アカデミー」も平成29年4月に開講しています。さらに、グローバルな視点に立ち、新たな販路を開拓するため、6次産業化の取組を推進するとともに、水産物の直販や飲食施設等を核とした販売方法の革新などを進めています。

表2-5 収穫量が全国上位の魚类等（平成28年）

順位	種類	収穫量 (t)		シェア (%)
		徳島県	全国	
3	わかめ類（養殖）	5,946	47,672	12.5
4	あわび類	61	1,136	5.4
5	いせえび	70	1,119	6.3
5	たちうお	423	7,188	5.9
6	うなぎ（養殖）	301	18,907	1.6
6	あゆ（養殖）	274	5,183	5.3
9	ぶり（養殖）	3,599	103,124	3.5
9	しらす	3,037	63,180	4.8

農林水産省「漁業・養殖業生産統計平成28年」より

表 2 - 6 京都市中央卸売市場における県産八毛の取扱量

年	取扱量 (t)		シェア (%)	順位
	徳島県	全国		
平成18年 2006	245	655	37.5	1
19年 2007	215	689	31.2	1
20年 2008	218	683	31.9	1
21年 2009	165	637	25.9	1
22年 2010	141	584	24.2	2
23年 2011	217	611	35.5	1
24年 2012	139	561	24.7	1
25年 2013	130	621	20.9	2
26年 2014	167	614	27.2	1
27年 2015	162	658	24.6	2
28年 2016	83	665	12.5	3
29年 2017	77	636	12.1	3

京都市「京都市中央卸売市場第一市場年報」各年より



(動画)

写真 2 - 8 鳴門わかめ



写真 2 - 9 八毛



写真 2 - 10 八毛料理



(動画)

(4) LED（発光ダイオード）

LEDは、Light（光）Emitting（出す）Diode（ダイオード）の頭文字で、電流を流すと発光する小さな半導体チップを樹脂で覆った光源であり、小型、軽量、高い視認性、速い応答速度などの特徴を持つことに加えて、長寿命、低消費電力、水銀などの有害物質を使用しないなど、環境負荷の低減に有効とされています。

現在、県内は既に150社以上のLED関連企業が集積し、照明製品をはじめ、名所旧跡などのライトアップ、サッカーや野球のスタジアム照明、自動車のヘッドランプ、サイネジディスプレイ、農業・漁業用照明など、LEDを応用した製品・産業が大きな広がりを見せています。

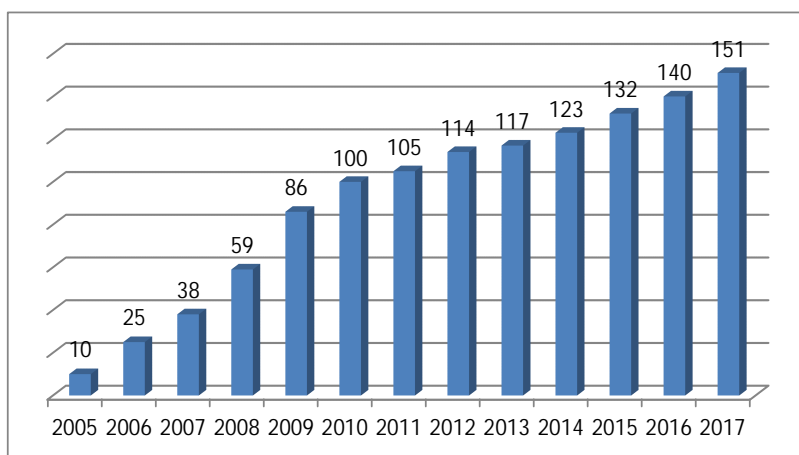


図 2 - 1 9 企業集積の推移

また、本県には世界有数のLED（発光ダイオード）メーカーがあり、その研究を支援してきた理科系大学の存在を活かし、「LEDと言えば徳島！」という地域ブランドを確立するため、関連産業の集積を目指した「LEDバレイ構想」を策定しています。

アメリカのサンフランシスコにある半導体産業やIT企業などが集中した溪谷地域のことを、半導体の代表的な素材であるシリコンにちなんでシリコンバレイと呼びますが、ここから連想してLEDバレイと名付けています。

構想実現に向け、地域ブランド化と産業振興から、地域が一体となって取り組んでおり、取組事例として、全国の都道府県で初めて歩行者用信号機の完全LED化の実現や、また、県内において、LEDを効果的に取り入れた「光の名所」と呼べる場所やモニュメントを「光の八十八ヶ所」として認定しています。



光の八十八ヶ所
（動画）

光の八十八ヶ所めぐり

LED VALLEY TOKUSHIMA

阿南市エリア (16カ所)

松茂町エリア (3カ所)

徳島市エリア (32カ所)

あすだむサウス、松茂町エリア、徳島市エリア、阿南市エリア、光るめく・やまざらファンタジー、アンジェリーナ、小松島みほとオアシス、桜つみねイルミネーション、まおこし上郷、生名ロマン舟塲所、結太郎本町、LEDまぶくん

徳島県では、「LEDと言えば徳島！」という地域ブランドを確立するため、徳島県内において、LEDを効果的に取り入れた「光の名所」と呼べる場所やモニュメントを「光の八十八ヶ所」として認定しています。
 ※平成29年3月末現在で【59ヶ所】認定しています。

詳細はこちら→
<http://led-valley.jp/>

図 2 - 2 0 光の八十八ヶ所めぐり



写真 2 - 1 1 新町川水際公園【光の八十八ヶ所】(徳島市南内町・東船場町)



写真 2 - 1 2 春日橋【文化を伝承する藍の落水】(徳島市藍場町)

2-8 水利用

本県は、吉野川及び那賀川の大河のほか、勝浦川や海部川などの多くの中小河川が流れ、恵まれた水環境を有しています。これらの水は、水道、農業用水、工業用水等に広く利用されており、県民の生活のみならず、本県の産業にとって欠かせないものとなっています。

本県の水道普及状況は、平成29年3月末時点で96.9パーセントに達しています。さらに、本県の水道施設（上水道、簡易水道、専用水道）における平成28年度の年間取水量は、111,687千立方メートルとなっており、その内上水道が100,772千立方メートル（90.2パーセント）、簡易水道が8,750千立方メートル（7.8パーセント）、専用水道が2,165千立方メートル（1.9パーセント）となっています（図2-21）。また、1日当たりの平均取水量は305,989立方メートルで、その内訳は、河川水が139,797立方メートル（45.7パーセント）、地下水が158,623立方メートル（51.8パーセント）、その他7,569立方メートル（2.5パーセント）となっており、大部分を河川からの表流水と地下水に依存しています（図2-22）。

本県では、豊富な水を利用し、様々な農作物が生産されています。米の作付面積は、平成27年度で11,900ヘクタールとなっており、その10年前の平成17年度の14,100ヘクタールから約15パーセント減少しています。また、野菜の作付面積も、平成17年度の9,640ヘクタールから平成27年度は8,050ヘクタールと、10年間で約16パーセント減少し、果樹の作付面積も平成17年度の3,560ヘクタールから平成27年度は2,900ヘクタールと、10年間で約18パーセント減少しています（図2-23）。

本県の従業員30人以上の事業所（242事業所）における平成28年の1日当たりの平均使用水量は42万立方メートルとなっており、水源別使用水量の内訳は、工業用水道が33.5パーセント、井戸水が15.0パーセント、上水道が2.0パーセント、その他が49.5パーセントになっています（図2-24）。その使用量を業種別に見ると、パルプ・紙・紙加工品製造業、化学工業、鉄鋼業が大部分を占めています（図2-25）。

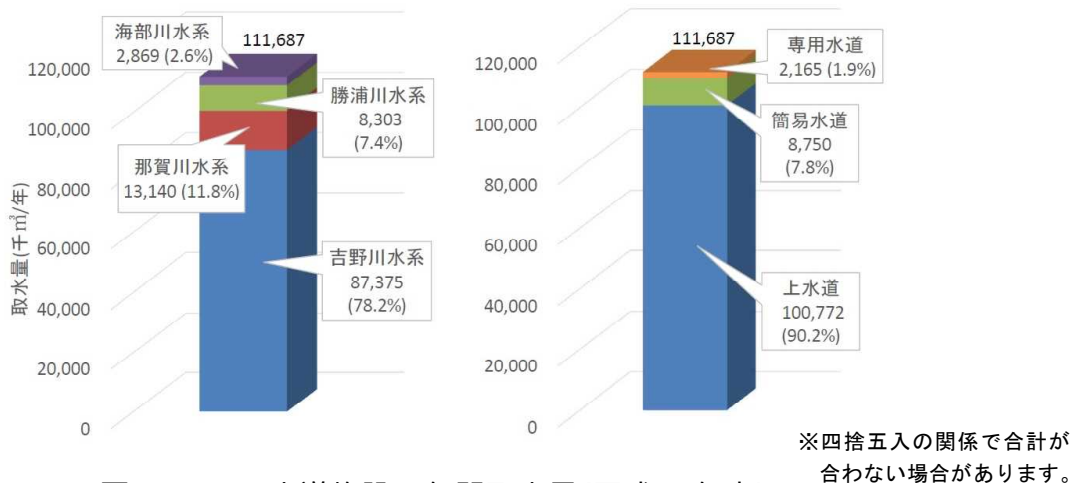


図 2-21 水道施設の年間取水量(平成28年度)

徳島県「徳島県の水道」2017.3.31より

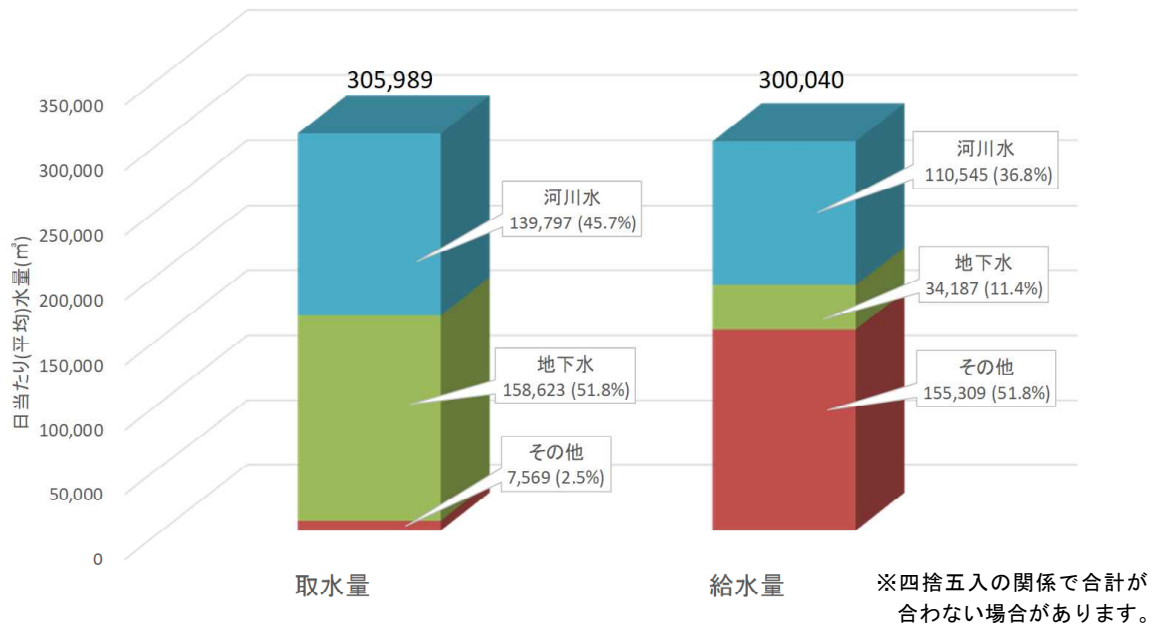


図 2 - 2 2 水道施設の1日当たりの平均取水量

徳島県「徳島県の水道2017. 3. 31」より

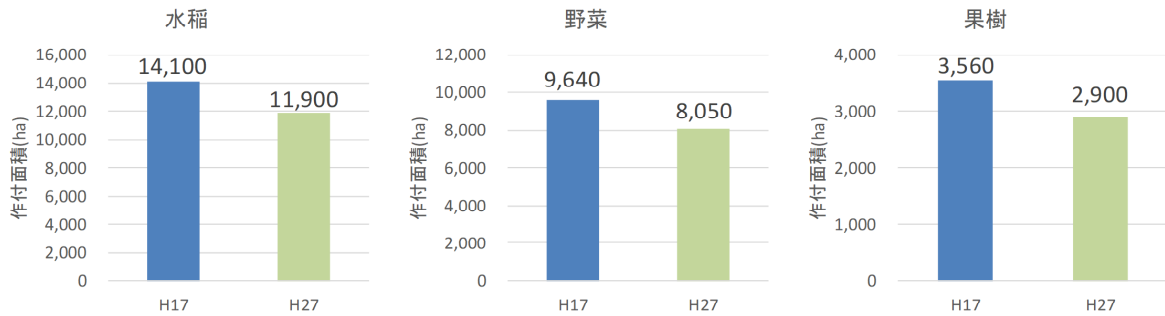


図 2 - 2 3 農作物の作付面積

徳島県「徳島県食糧・農林水産業・農山漁村基本計画」より

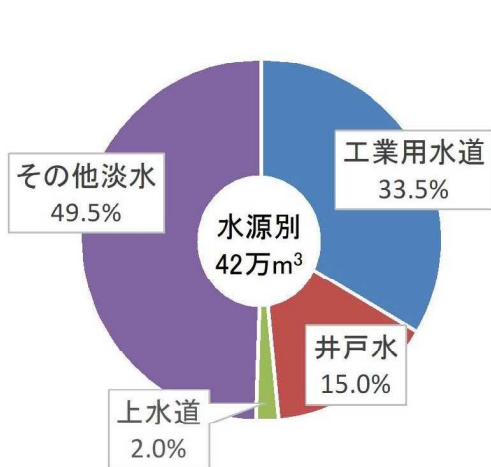


図 2 - 2 4 1日当たりの工業用水の水源別構成比

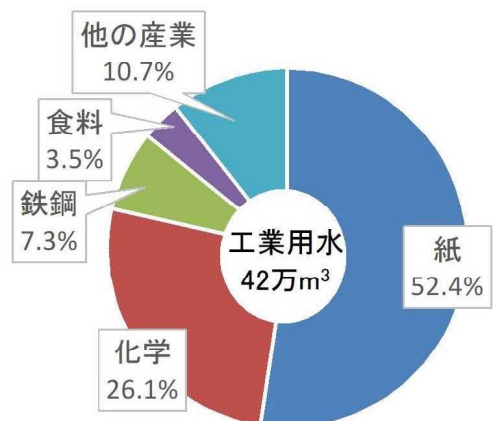


図 2 - 2 5 1日当たりの工業用水の産業中分類別の使用水量構成比
徳島県「徳島県の工業 平成28年概要」より

2-9 観光

(1) 徳島県的主要観光資源

本県内の観光資源としては、雄大な渦潮で知られる鳴門海峡のほか、県西部にある西日本第2の高峰剣山や峡谷の美しい大歩危・小歩危、日本の原風景と言われる秘境祖谷などが挙げられます。

また、県南部には、複雑な海岸線を持つ橘湾やウミガメの産卵で知られる大浜海岸などがあり、徳島市の徳島城跡（旧徳島城表御殿庭園）や、美馬市脇町にある豪勢な藍商の面影を残すうだつの町並みもよく知られています。

こうした観光地や名所のほかにも、本県には独特の行事や伝統、歴史文化などが数多く残っています。全国的にも有名な阿波おどりや世界に誇る生きた文化遺産の「四国八十八箇所霊場と遍路道」は言うまでもなく、阿波人形浄瑠璃やその野外舞台で今も各地に現存する農村舞台、さらには「JAPAN BLUE」として注目される阿波藍や国の伝統的工芸品に指定されている阿波正藍しじら織、阿波和紙、大谷焼などは、いずれも地域固有の観光資源です。

スポーツツーリズムでは、世界有数の急流を持つ吉野川上流を舞台として、昨年夏に世界選手権大会が行われたラフティングや国内屈指の波が立つ県南でのサーフィン、ダイビングやカヌー、カヤック、また、剣山山系でのスキーやマウンテンバイク、トレッキング、ハングライダーやパラグライダーなど、自然を活かした体験型アウトドアスポーツ・レジャーも徳島の代表的な観光資源として人気を博しています。さらに、Jリーグの徳島ヴォルティスや、プロ野球独立リーグである四国アイランドリーグplusの徳島インディゴソックスに代表されるスポーツ観戦、平成20年からスタートした「とくしまマラソン」などのスポーツイベントも新たな観光資源として定着しています。

一方、旅先を選ぶ上で重要な動機となる「食」の魅力は、すだち、なると金時、鳴門わかめ、鳴門鯛、阿波尾鶏といった食材が、徳島の旨いものとして知られています。最近では徳島ラーメンが全国区の人気となっていますが、これに加えて、たらいうどんや祖谷そば、半田そうめん、鳴ちゆるうどんの徳島「麺」も話題を呼んでいます。また、全国적으로ご当地グルメがブームですが、ソウルフードとして定着している豆天玉焼きのほか、ハモ・阿波牛・レンコンなど、バラエティ豊かな地元食材を挟んだとくしまバーガーや、アワビ・アオリイカなど新鮮な海産物を盛りつけた南阿波井なども次々に商品化され、観光振興に一役買っています。

さらに、県内では阿波市を中心に酒造好適米として知られる阿波山田錦の生産が



この夏、徳島を
巡る感動の旅へ
(動画)

盛んで、剣山山系や阿讃山脈、四国山脈から流れ出た美味しい水を使って、甘辛、濃淡の異なる各地域の風土に根ざした地酒が数多く造られています。

●鳴門海峡



●剣山



●徳島じょうりクルーズ



●薬王寺（海部郡美波町奥河内寺前）



●シーカヤック（美波町）



●サーフィン（海陽町）



写真 2 - 1 3 徳島県的主要観光資源（1/2）

●阿波尾鶏



●南阿波井



●徳島の地酒



写真 2 - 1 3 徳島県的主要観光資源 (2/2)

(2) 水の都としての特色

徳島市には川が多く存在し、市内中心部を流れる新町川と助任川に囲まれた周囲約6キロメートルの中洲を上空から見ると「ひょうたん」の形をしていることから、「ひょうたん島」の愛称で親しまれています。

市内を流れる川の数は138本、総延長約209キロメートル、河川面積約2,580ヘクタール（一級・二級・準用河川）で、市の全面積の約13.6パーセントを占めています。その様子は徳島市中心部の地図などにもよく表れており、城下町形成の際に河川群が担った役割を読み取ることができます。徳島市近辺の主要河川のうち、海に河口を持つものを北から順に並べると、旧吉野川、今切川、吉野川、新町川、勝浦川となります。

また、徳島市は『水の郷百選』（国土交通省）に選出されており、平成21年に徳島市で開催された「全国水の郷サミット」では、水辺を活かしたまちづくりの先進的な事例として、周遊船が約30分かけて一巡する「ひょうたん島クルーズ」が大きな注目を集めました。



ひょうたん島
クルーズ
(動画)

写真 2-1 4 ひょうたん島航空写真

多くの市民や観光客が水上からの風景や風の心地よさを楽しんでおり、徳島の特産品である良質な青石を使った護岸装飾やLED（発光ダイオード）の光の美しさも賞賛されています。これらは、「ひょうたん島水と緑のネットワーク構想」に基づき、水辺を活かした個性的なまちづくりが進められてきた結果であり、行政やNPOをはじめ、市民の手によって進められてきたところに大きな特徴があります。

平成22年にはひょうたん島周辺で「徳島LEDアートフェスティバル2010」が開催され、当初目標とした10万人を遙かに超える約20万人を集客しました（以降も3年ごとに開催）。最近では、平成30年2月に徳島市内の街中を舞台にLEDやデジタルを活用したアートを展示した「とくしまLED・デジタルアートフェスティバル」を開催し、好評を博しました。また、毎月最終日曜日（初回は平成22年12月26日に開催）には、県産のこだわりの野菜や食材を新町川沿いのボードウォークで販売するお洒落な産直市「とくしまマルシェ」や各種イベントが開催されるに至り、徳島が他県に誇るロケーションを活かしたまちづくりが進んでいます。



写真2-15 ひょうたん島クルーズ



写真2-16 とくしまマルシェ
(徳島市東船場町)

(3) 水の名所

豊富な水量を有する徳島県には、水に関連した名所が数多く、様々な機関や団体から水の名所として選出されています。「とくしま水紀行50選」(平成11年、徳島県選定)、「四国のみずべ八十八カ所」(平成15年、四国のみずべ八十八カ所実行委員会選定)、「名水百選」(昭和60年、環境省選定)、「日本の滝百選」(平成2年、環境省他選定)、「平成の名水百選」(平成20年、環境省選定)などが挙げられます(表2-7)。

これらの名所は、美しい景観のみならず、水に関わる歴史・文化も興味深く、観光地の拠点となっている箇所も多くあります。

表2-7 水の名所

名 称	所在地	50	88	滝	水	平・水
錦竜水など眉山湧水群	徳島市	○				
蔵清水	徳島市	○				
八多五滝	徳島市	○				
吉野川河口	徳島市		○			
新町川水際公園とケン チョビア	徳島市		○			
鳴門海峡	鳴門市		○			
ウチノ海	鳴門市		○			
のぞみの泉	小松島市	○				
宝寿水	小松島市	○				
午尾の滝	阿南市	○				
水呑大師の水	勝浦町	○				
立川溪谷	勝浦町	○				
裏見の滝	勝浦町	○				
殿川内溪谷	上勝町	○				
灌頂ヶ滝	上勝町	○				
命の水	佐那河内村	○				
第十堰周辺のみずべ	石井町・上板町		○			
大泉・小泉	神山町	○				
柳の水	神山町	○				
高根悲願寺の名水	神山町	○				
奥鮎喰溪谷	神山町	○				
雨乞の滝	神山町	○	○	○		
神通滝	神山町	○				
鷺敷ライン	那賀町	○	○			
臼ヶ谷溪谷	那賀町	○				
明神の滝	那賀町	○				
長命水	那賀町	○				
坂州木頭川	那賀町	○				
大釜の滝と釜ヶ谷溪谷	那賀町	○		○		
新居田の滝	那賀町	○				
歩危峡の湧水	那賀町	○				
高の瀬峡	那賀町	○				
お水大師の水	美波町	○				
日和佐川	美波町	○				
日和佐海岸（大浜海岸）	美波町		○			
不動の滝	牟岐町	○				
海部川	海陽町	○	○			○
轟の滝と王余魚谷	海陽町	○	○	○		
母川	海陽町		○			
善入寺島周辺のみずべ	阿波市・ 吉野川市		○			
龍王水	吉野川市	○				
江川の湧水	吉野川市	○			○	
母衣暮露滝	吉野川市	○				
土々呂の滝	東みよし町	○				
大平の湧水	三好市	○				
貞光ゆうゆう館周辺の 竹林とみずべ	つるぎ町		○			
鳴滝	つるぎ町	○	○			
土釜と一字峡	つるぎ町	○	○			
穴吹川	美馬市	○	○			
閑定の滝	美馬市	○				
龍頭の滝・金剛の滝	三好市	○				
美濃田の淵	東みよし町	○	○			
竜ヶ峡	三好市	○				
祖谷峡	三好市	○				
池田湖	三好市		○			
黒沢湿原とたびの尻滝	三好市		○			
大歩危・小歩危	三好市	○	○			
とびの巣溪谷	三好市	○				
次郎笈の水	三好市	○				
剣山御神水	三好市	○			○	
奥祖谷二重がずら橋と丸石谷川	三好市		○			
琵琶の滝	三好市	○				

50：としま水紀行50選（徳島県、1999年）

88：四国のみずべ八十八ヶ所（四国のみずべ八十八ヶ所実行委員会、2003年）

滝：日本の滝百選（環境省など、1990年）

水：名水百選（環境省、1985年）

平・水：平成の名水百選（環境省、2008年）

（公財）とくしま経済研究所「徳島県の経済と産業」より