

益田川水系
河川整備計画
(付属資料)

平成 13 年 3 月

島 根 県

目 次

| | | | |
|----|---------------------|-------|----|
| 1 | 人口 | ----- | 1 |
| 2 | 産業構造 | ----- | 1 |
| 3 | 土地利用 | ----- | 3 |
| 4 | 法規制区域 | ----- | 3 |
| 5 | 文化財・遺跡 | ----- | 5 |
| 6 | 観光 | ----- | 6 |
| 7 | 気候 | ----- | 7 |
| 8 | 地形 | ----- | 8 |
| 9 | 地質 | ----- | 9 |
| 10 | 動植物 | ----- | 10 |
| 11 | 河川水質 | ----- | 13 |
| 12 | 河川流況 | ----- | 15 |
| 13 | 水利実態（許可・慣行水利権） | ----- | 16 |
| 14 | 水道の普及状況 | ----- | 18 |
| 15 | 流域の将来動向と課題 | ----- | 19 |
| 16 | 過去の治水事業の実施状況 | ----- | 20 |
| 17 | 益田川ダムの建設と笹倉ダム再開発の概要 | ----- | 22 |
| 18 | 河川環境整備（益田川ダム周辺） | ----- | 24 |
| 19 | 中世今市船着場 | ----- | 26 |

1. 人口

益田川流域関連の市町である益田市と美都町の人口、および世帯数の最近の推移は表-1のとおりです。益田市、美都町ともに人口は減少していることが分かります。

表-1 流域内市町の人口・世帯数 (単位：人)

| 年次 | 市町村 | | | | | |
|-------|--------|--------|-------|-------|---------|---------|
| | 益田市 | | 美都町 | | 島根県 | |
| | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 | 人口 | 世帯数 |
| 昭和60年 | 54,049 | 16,392 | 3,566 | 1,211 | 794,629 | 233,161 |
| 平成2年 | 52,412 | 16,501 | 3,121 | 996 | 781,021 | 236,110 |
| 平成7年 | 51,559 | 17,355 | 2,941 | 1,023 | 771,441 | 246,476 |
| 平成12年 | 50,127 | 17,656 | 2,690 | 950 | 761,499 | 257,470 |

出典：「島根県統計書」 但し、H12 は市区町村要計表による

2. 産業構造

国勢調査によると、益田市と美都町の産業別就業者数の最近の推移は表-2、図-1,2 のとおりです。

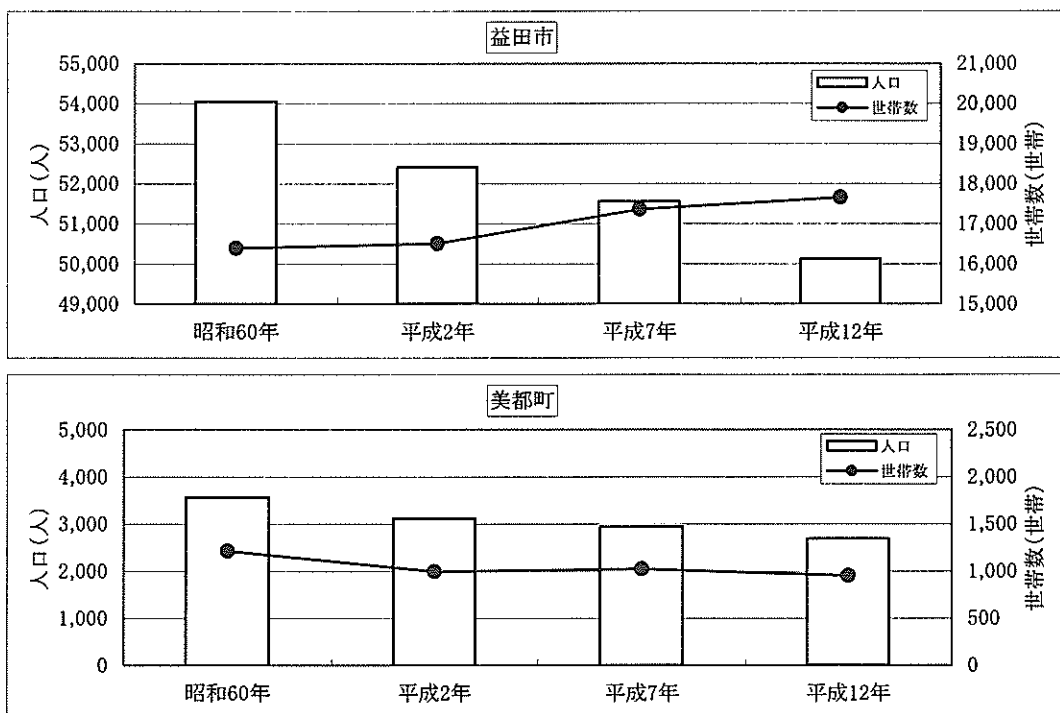
益田市：農林漁業の経営は全体的に小規模ですが、農業においては国営総合農地開発事業などにより規模の拡大をすすめています。また、農業生産は、水稻、メロン、ぶどうなどの果樹生産と畜産が中心です。地場産業は、食料品、木材、家具などの製造業が中心ですが、従業者規模や生産性は県内では比較的高い水準にあります。商業、サービス業は、本市が周辺町村を商圏に取り込んでいる事から順調な伸びを示しています。

美都町：本町の基幹産業は農業ですが、土地条件に恵まれないところでは農家一戸当たりの経営面積は50 aと零細で、生産性も低く82%が兼業農家です。商工業も小規模であり、消費者ニーズの多様化により、購買力の多くが益田市などに流出しています。町ではこれまで振興策として、柚子、イチゴ、メロンの新規作物の導入や生椎茸生産と各種生産組合の育成に強化を図っています。また、恵まれた自然を活かすことを念頭にオープンした「みと自然の森」「美都温泉」の利用者が年々増えてきており、民間の旅館もオープンしたことにより、今後は地域経済活性化に向けて施設の拡充と道路の整備が必要とされています。

表-2 流域関係市町の産業別就業者数

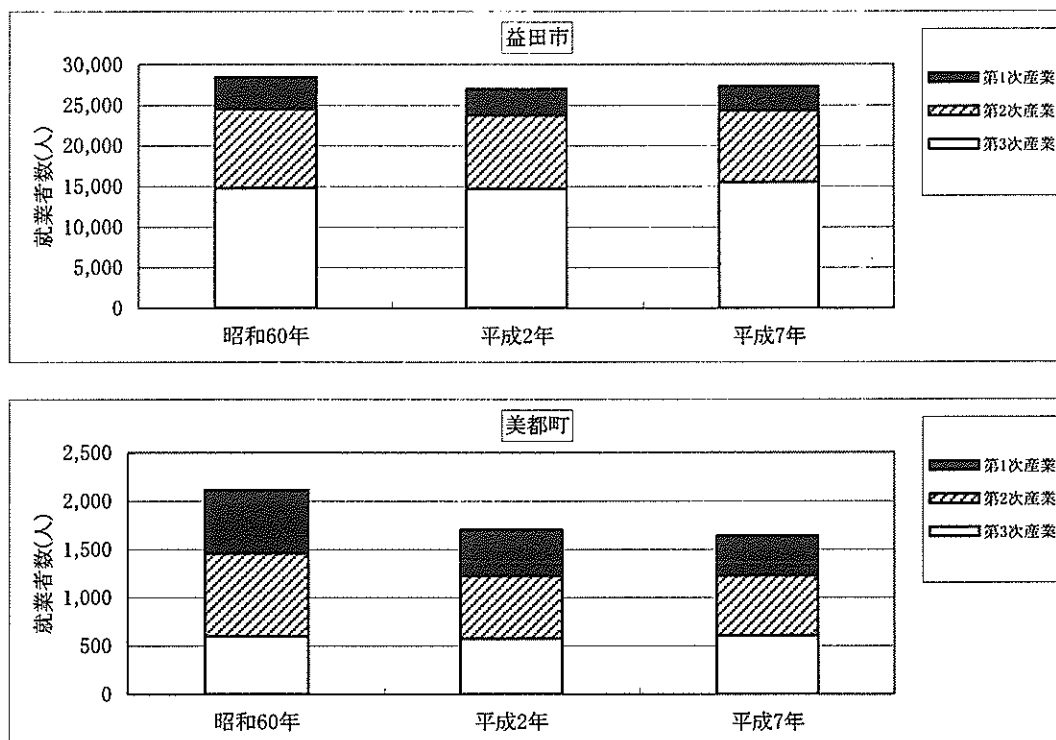
| 地域 | 項目 | 単位 | 昭和60年 | | | | 平成2年 | | | | 平成7年 | | | |
|-----|-------|----|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | | | 総数 | 第1次産業 | 第2次産業 | 第3次産業 | 総数 | 第1次産業 | 第2次産業 | 第3次産業 | 総数 | 第1次産業 | 第2次産業 | 第3次産業 |
| 益田市 | 就業者数 | 人 | 28,480 | 4,004 | 9,702 | 14,765 | 27,051 | 3,316 | 9,037 | 14,682 | 27,384 | 3,064 | 8,743 | 15,536 |
| | (構成率) | % | (100.0) | (14.1) | (34.1) | (51.8) | (100.0) | (12.3) | (33.4) | (54.3) | (100.0) | (11.2) | (31.9) | (56.7) |
| 美都町 | 就業者数 | 人 | 2,117 | 662 | 859 | 596 | 1,704 | 483 | 646 | 574 | 1,640 | 416 | 618 | 606 |
| | (構成率) | % | (100.0) | (31.3) | (40.6) | (28.2) | (100.0) | (28.3) | (37.9) | (33.7) | (100.0) | (25.4) | (37.7) | (37.0) |
| 島根県 | 就業者数 | 人 | 414,268 | 80,479 | 125,028 | 208,761 | 402,557 | 62,891 | 126,264 | 213,033 | 406,463 | 55,667 | 123,299 | 227,066 |
| | (構成率) | % | (100.0) | (19.4) | (30.2) | (50.4) | (100.0) | (15.6) | (31.4) | (53.0) | (100.0) | (13.7) | (30.3) | (55.9) |

出典：「島根県統計書」



出典：「島根県統計書」

図－1 流域内市町の人口・世帯数の推移



出典：「島根県統計書」

図－2 流域内市町の産業別就業者数の推移

3. 土地利用

益田市、美都町の土地利用状況を表-3 と図-3 に示します。

益田市の総面積は 300.43 km²で、そのうち山林が 132.42 km² (44.1%)、田畑が 30.12 km² (10.0%)、宅地が 7.51 km² (2.5%) を占めています。宅地の大半は益田川下流の市街部に集中しています。

一方、美都町の総面積は 132.64 km²で、そのうち山林が 50.31 km² (37.9%)、田畑が 4.97 km² (3.7%)、宅地が 0.50 km² (0.4%) となっています。町内の大半は急傾斜地で、土地条件としては極めて厳しい条件下にあります。

表-3 流域関係市町の土地利用状況 (単位：km²)

| 区分 | 面積 | 田 | 畑 | 宅地 | 池沼 | 山林 | 牧場 | 原野 | 雑種地 | 公共用地等 |
|-----|--------|----------------|----------------|---------------|---------------|------------------|----|---------------|---------------|------------------|
| 益田市 | 300.43 | 17.72 (5.9) | 12.40 (4.1) | 7.51 (2.5) | 0.05 (0.0) | 132.42 (44.1) | — | 5.14 (1.7) | 2.95 (1.0) | 122.19 (40.7) |
| 美都町 | 132.64 | 3.08 (2.3) | 1.89 (1.4) | 0.50 (0.4) | 0.01 (0.0) | 50.31 (37.9) | — | 0.89 (0.7) | 0.09 (0.1) | 75.87 (57.2) |

下段：占有率 (%)

※出典：島根県統計書 (平成 10 年)

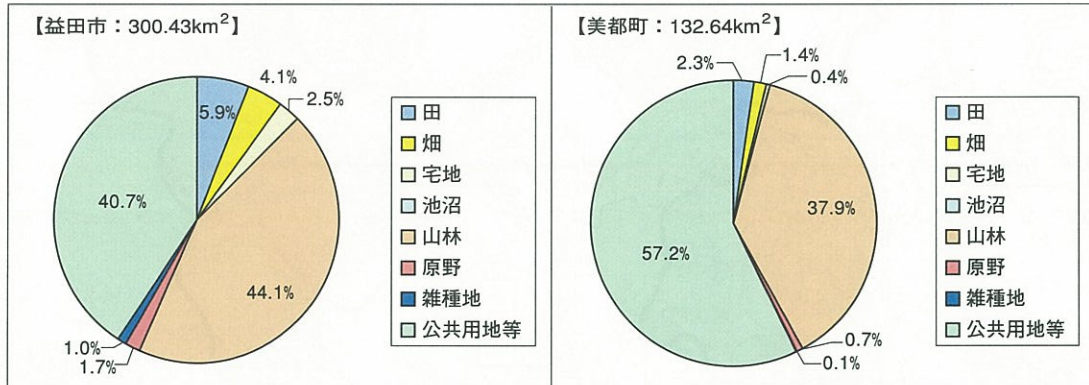
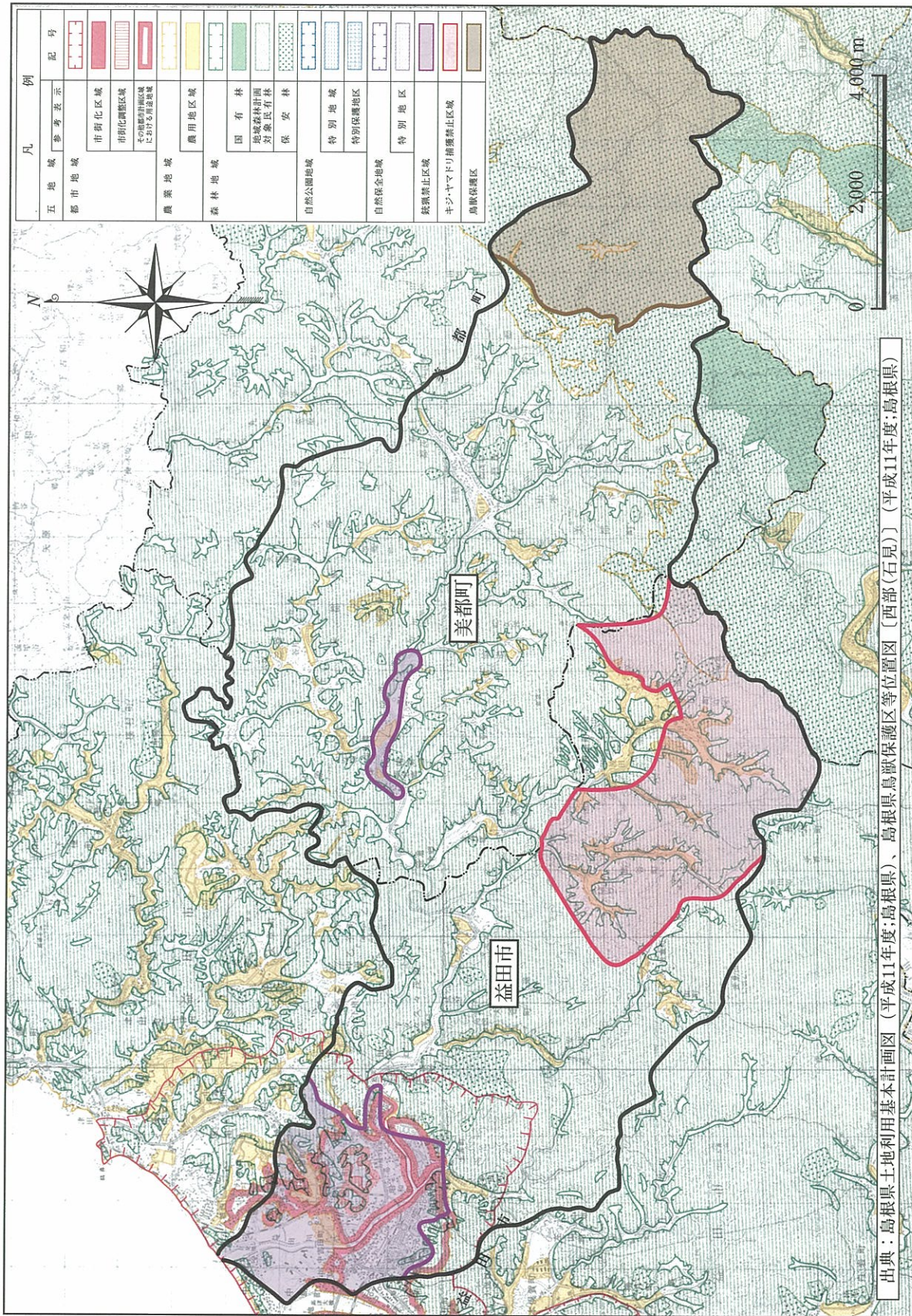


図-3 流域関係市町の土地利用状況

4. 法規制区域

益田川流域の法規制区域を図-4 に示します。

益田川下流部には、海岸保全地区、都市計画区域、銃猟禁止区域が、中流部にはキジ・ヤマドリ捕獲禁止区域、猟銃禁止区域が、上流部には鳥獣保護区が指定されています。また、今市川右岸部に1箇所、益田川下流部に4箇所、金谷川左岸に1箇所地すべり防止区域に指定されています。



図一4 土地利用と法規制区域 (S = 100,000)

5. 文化財・遺跡

益田川流域の主要な文化財・遺跡を、表-4 に示します。

流域内の指定文化財は、国指定の重要文化財として万福寺本堂や、県指定の建造物として福王寺石造十三重塔など下表に示すように、多数の文化財・遺跡が存在しています。

表-4 文化財・遺跡

| 指定 | 種別 | 名称 | 場所 | 内容 |
|-----|-------|-------------|----------|--|
| 県 | 城跡 | 七尾城跡 | 七尾町 | 山城、中世に勢力を誇った益田氏の居城 |
| 県 | 館跡 | 三宅御土居跡 | 三宅町泉光寺 | 土塁、堀、陶磁器 |
| 市 | 古墓 | 益田兼見の墓 | 染羽町 | 五輪塔 |
| " | " | 益田藤兼の墓 | 七尾町 | " |
| " | " | 益田兼堯の墓 | 七尾町大雄庵 | |
| 県 | 建造物 | 福王寺石造十三重塔 | 中須町 | 島根県の石造美術で最古のものといわれる。 |
| 市 | 関門跡 | 扇原関門跡 | 多田町 | 慶応2年、大村益次郎率いる長州軍を浜田藩の国治ほか少数の守備軍が守り、戦いに殉じた場所。 |
| | 古墓 | 岸静江の墓 | " | 扇原関門跡に位置する。 |
| " | 史跡 | 中世今市船着場 | 乙吉町今市 | 益田氏の海外貿易港として栄えていた。 |
| 国 | 庭園 | 万福寺庭園 | 東町 | 伝雪舟作 |
| " | " | 医光寺庭園 | 染羽町 | 伝雪舟作、雪舟庭園内樹齢400年のシラカシの古木 |
| 町 | 古墳 | 三谷古墳群 | 三谷下郷 | 2基 |
| " | 城跡 | 四ツ山城跡 | 朝倉、小山、滝山 | 山城、本丸、井戸 |
| | 城跡 | 稲積城跡 | 水分町 | 山城、本丸、二の丸、三の丸 |
| 国重文 | 神社 | 染羽天石勝神社本殿 | 染羽町 | 桃山時代の特色がみられる朱塗りの本殿 |
| 市 | 天然記念物 | 妙義寺境内裏山のシイ林 | 七尾町 | 益田家13代益田兼家の菩提寺 |
| 国重文 | | 万福寺本堂 | 東町 | 一重寄棟造りの本堂 絹本著色二河白道図(重文) 等多数の寺宝がある |
| 県、市 | | 木造観音菩薩立像 | 乙吉町大喜庵 | 木造観音菩薩立像は県指定文化財 雪舟の墓(市指定) |
| 市 | 古墳 | 小丸山古墳 | " | |
| | 城跡 | 大谷城館跡 | 久々茂町 | |
| 県 | 建造物 | 医光寺総門 | 染羽町 | |
| 県 | 絵画 | 絹本著色釈迦十六善神像 | 三宅町泉光寺 | |
| 市 | 天然記念物 | 多田のムクの木 | 多田町 | |

国 : 国指定 県 : 県指定 市 : 市指定 町 : 町指定

重文 : 重要文化財

出典 : 益田市文化財資料、美都町文化財のしおり

6. 観光

益田市、美都町の主要観光地入込状況と観光客の推移を、表-5 と図-5 に示します。

益田市では、人麿、益田城主、雪舟に代表される歴史的遺産や史跡の特性を活かし、大喜庵周辺一体を「雪舟山水郷」、さらに益田城主と関わりの深い七尾山周辺を歴史的公園整備により歴史伝統文化ゾーン「雪舟の里」とし、滞在型の観光リゾート地の形成を目指しています。

美都町では、山を活かし、自然を活かすことを念頭に、「美都町ピクニックランド構想」を策定し、みと自然の森グリーンフロンティアや四ツ山・益田川ダム周辺環境整備計画が一体となって進められています。

表-5 流域関係市町村の観光地入込状況 (単位：人)

| | | 平成4年 | 平成5年 | 平成6年 | 平成7年 | 平成8年 | 平成9年 | 平成10年 |
|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 益田市 | 益 田 | 382,900 | 420,500 | 384,900 | 393,400 | 379,800 | 375,000 | 382,300 |
| 美都町 | 美都温泉 | 165,904 | 162,549 | 199,358 | 205,963 | 187,242 | 197,830 | 197,266 |
| | みと自然の森 | 4,165 | 3,776 | 4,312 | 2,946 | 3,569 | 2,947 | 3,077 |

(出典：島根県統計書)

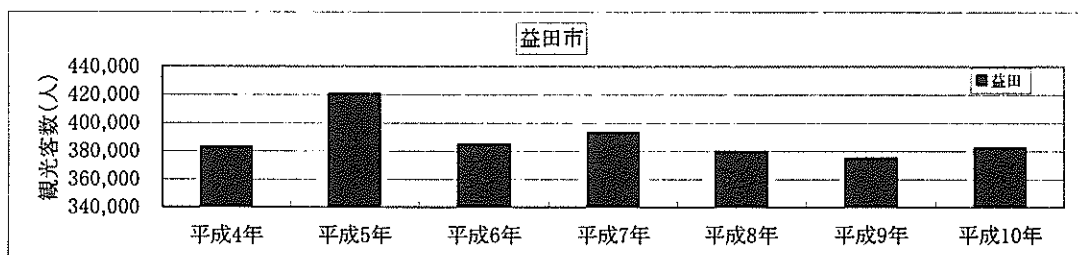


図-5 (1) 観光客の推移 (益田市)

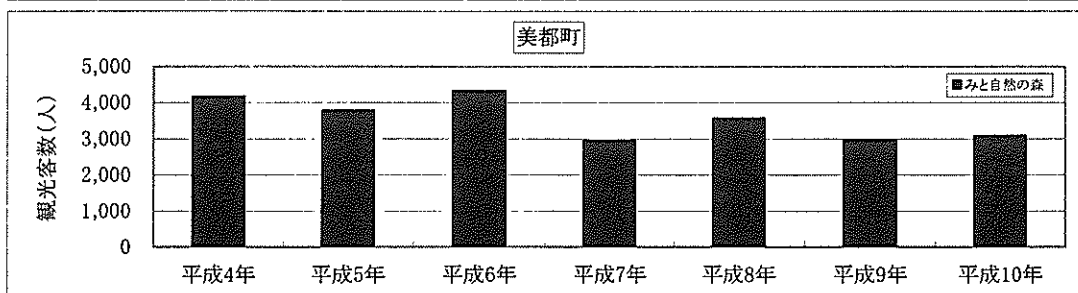
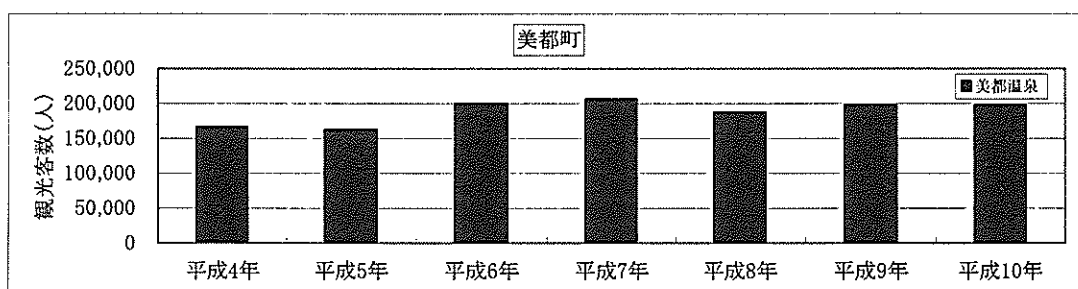


図-5 (2) 観光客の推移 (美都町)

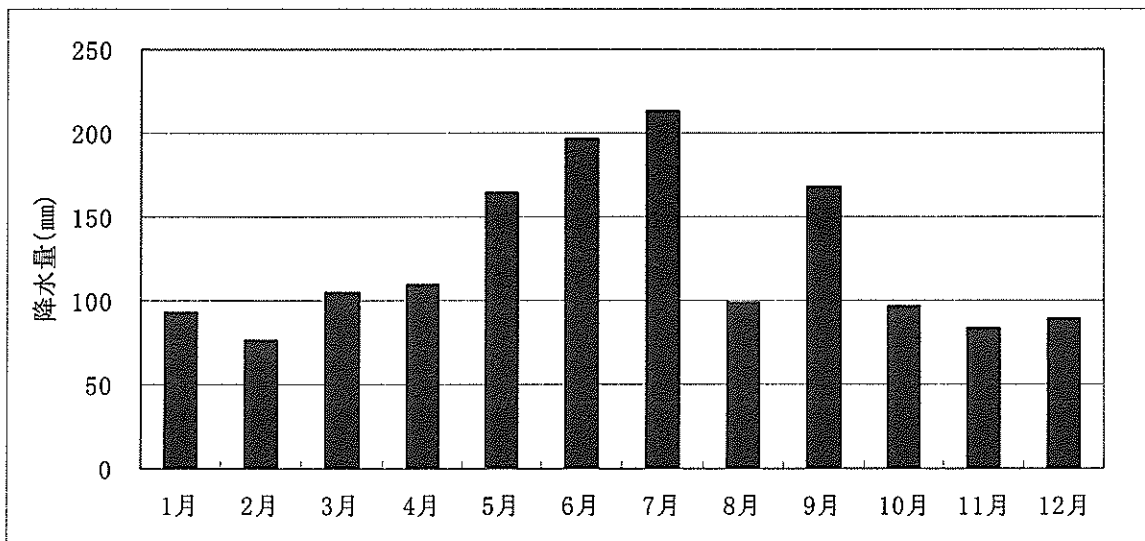
7. 気候

益田雨量観測所の降水量の状況を、表-6 と図-6 に示します。

沿岸部では対馬暖流の影響を受けて年間平均雨量約 1,700mm、年間平均気温約 16℃と比較的温暖であり、山陰に位置する中であっても特に降雪は少なく山陽性に近い気象条件にあります。また、山間部では年間平均気温約 15℃、年間平均雨量約 1,600mm で湿度が高く、また降雪もあり山陰特有の気象型となっています。積雪は例年 1 月上旬から 3 月上旬にかけて 10cm から 30cm と比較的少なくなっています。

表-6 主な雨量観測所降水量

| | | 平成 6 年 | 平成 7 年 | 平成 8 年 | 平成 9 年 | 平成 10 年 | 平成 11 年 | 平均値 |
|---------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 益 田 雨 量 観 測 所 | 1 月 | 133 | 81 | 59 | 66 | 175 | 45 | 93.2 |
| | 2 月 | 128 | 66 | 81 | 36 | 75 | 73 | 76.5 |
| | 3 月 | 54 | 117 | 154 | 104 | 60 | 141 | 105.0 |
| | 4 月 | 112 | 89 | 51 | 150 | 162 | 95 | 109.8 |
| | 5 月 | 125 | 226 | 118 | 228 | 156 | 136 | 164.8 |
| | 6 月 | 131 | 34 | 249 | 132 | 215 | 417 | 196.3 |
| | 7 月 | 13 | 392 | 77 | 593 | 57 | 147 | 213.2 |
| | 8 月 | 5 | 126 | 110 | 120 | 110 | 120 | 98.5 |
| | 9 月 | 229 | 123 | 83 | 233 | 189 | 152 | 168.2 |
| | 10 月 | 72 | 70 | 116 | 65 | 192 | 61 | 96.02 |
| | 11 月 | 38 | 57 | 80 | 178 | 35 | 109 | 82.8 |
| | 12 月 | 94 | 135 | 96 | 101 | 19 | 92 | 89.5 |
| | 合計 | 1134 | 1516 | 1274 | 2006 | 1445 | 1588 | 1493.8 |
| 年最大時間雨量 | 34 | 29 | 24 | 28 | 21 | 44 | 30.0 | |



※グラフの値は平成 6 年から 11 年までの降水量を平均したものです。

図-6 益田雨量観測所平均降水量

【 付属資料 】

8. 地 形

益田市の地形は、中国山地から続く丘陵地と高津川、益田川などにより形成された三角州性低地からなっており、また全長 30km におよぶ海岸線を有し、その砂浜部分は三里ヶ浜と呼ばれており、白砂青松の風光明媚な景観を呈しています。

美都町の地形は、春日山（標高 989m）を最高峰として比較的高峰が東南部に連なっており、標高別面積を見ると 200m 未満が 20%で、200m 以上が 80%とその大半を占めています。

益田川流域の地勢図を、図-7 に示します。

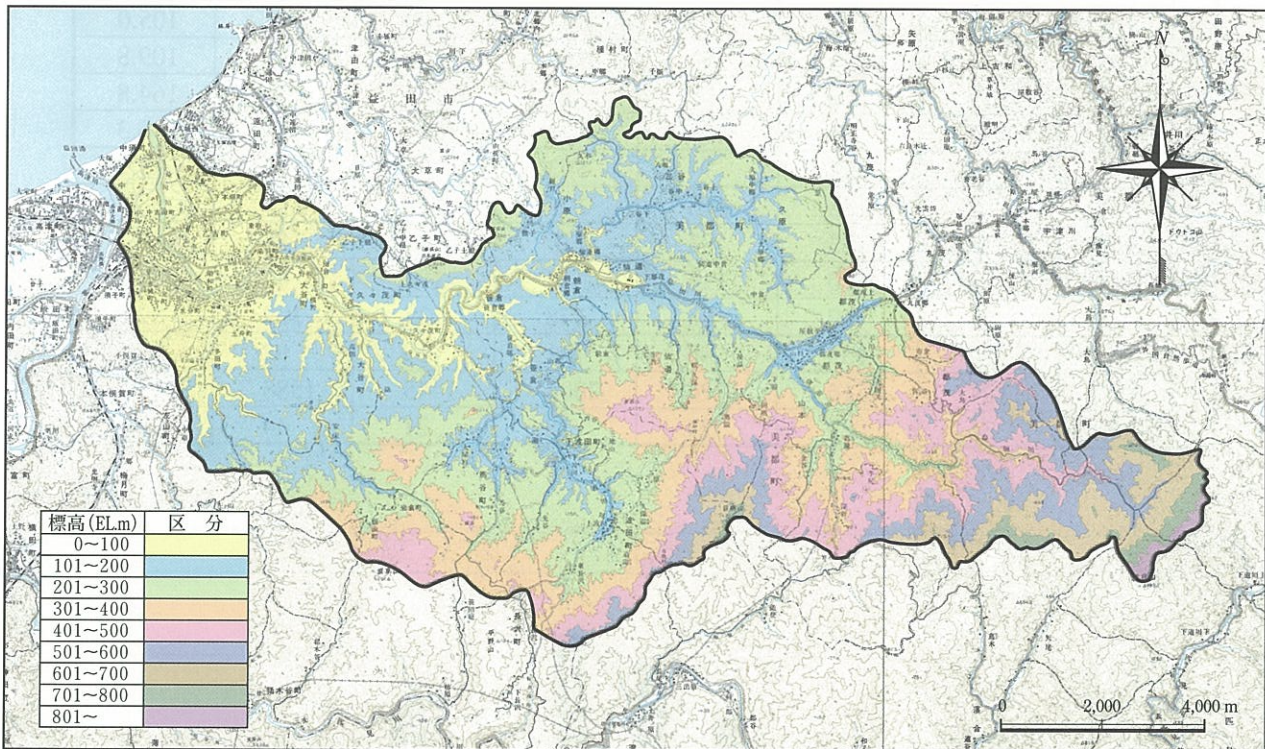


図-7 地勢図 (S=1:200,000)

9. 地 質

益田川流域の地質は、以下の3つに区分されます。

①基盤岩類

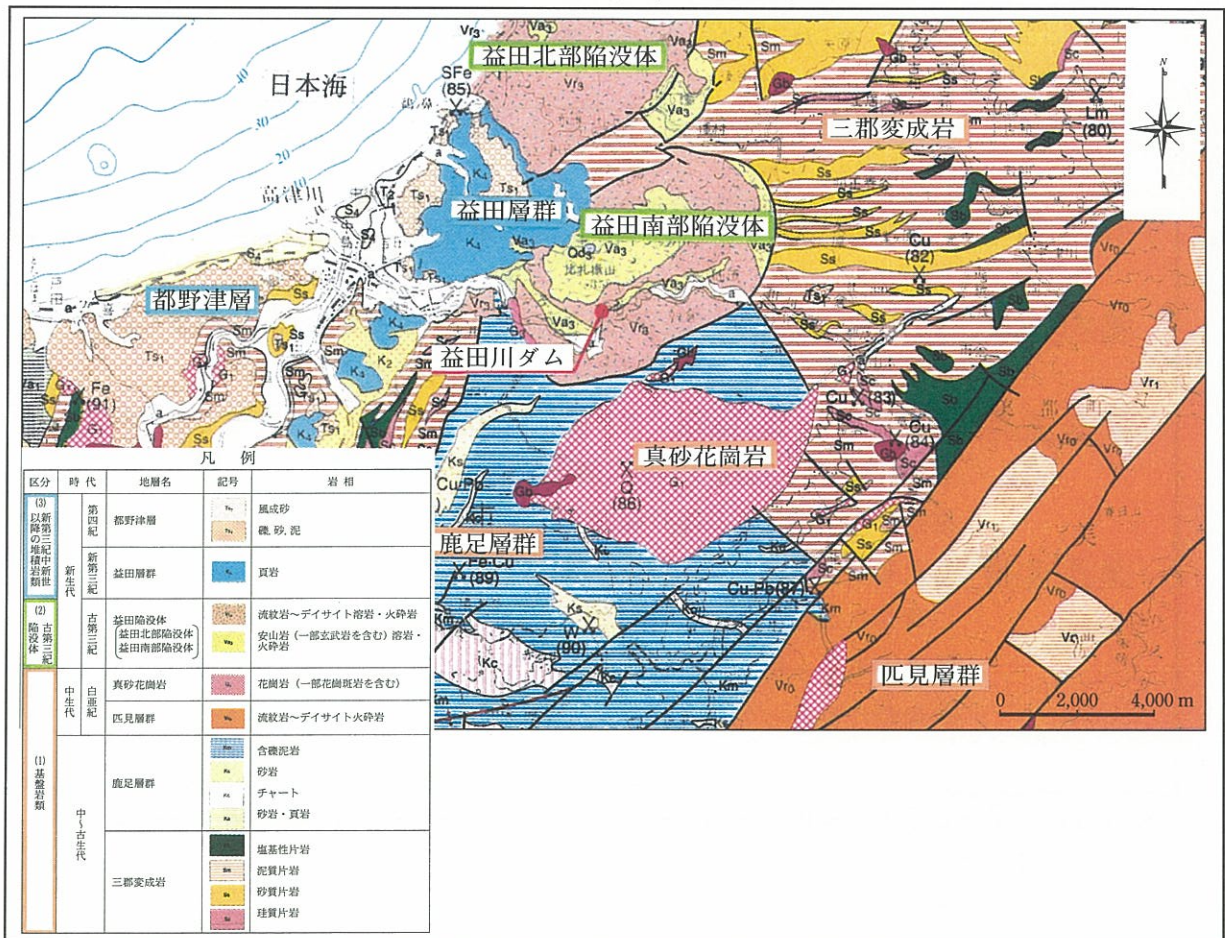
益田川ダム周辺の基盤岩類は、中～古生代の三郡帯に属する三郡変成岩と非変成の堆積岩（鹿足層群）、および中生代白亜紀の火山岩類（匹見層群）と花崗岩類（真砂花崗岩）です。三郡変成岩はダムサイトの北東側に、鹿足層群は南西側に広く分布しています（図－8参照）。また、真砂花崗岩は、ダムサイトの南側に東西7km、南北4kmの岩体として分布しており、周囲の岩石は接触変成作用を受けホルンフェルス化しています。

②古代三紀陥没体

中国地方の日本海沿いには、新生代古第三紀に形成された陥没体が約20km間隔で点々と分布しています。これらの陥没体のうち、益田川ダム周辺には益田陥没体と総称される南北2つの陥没体が分布し、北部のものは益田北部陥没体（烏帽子火山岩体）、南部のものは益田南部陥没体（比礼振山火山岩体）と呼ばれています。両火山岩体ともに陥没体内に古第三紀の花崗岩類が貫入しています。

③新第三紀中新世以降の堆積岩類

(1)基盤岩類、(2)古第三紀陥没体を覆って日本海沿いに新第三紀中新世の益田層群、第四紀の都野津層と呼ばれる堆積岩類が分布しています。



図－8 地質図 (S=1:200,000) (出典：県内広域地質平面図)

【 付属資料 】

10. 動植物

益田川周辺には、表-7, 8に示したように、動物ではノウサギ、イタチをはじめに東南アジア要素が基盤の種が生息、植物ではスダジイ群団、ツガ群団などの低山地帯自然植生が分布、魚類では上流から下流まで純淡水魚や回遊魚が数多く生息し、豊かな自然環境が維持されています。

表-7 益田川水系に生息・分布する動植物

| | |
|-------|--|
| 哺乳類 | ●ニホンヤマネ ●ニホンツキノワグマ ○ニホンイタチ ウサギ イノシシ イタチ テン タヌキ キツネ アゲグマ ムサビ ニホンザル |
| 鳥類 | ○ハイタカ ○ホオアカ キジ ヤマトリ コリカメ ウミネコ コチドリ オミズナギドリ マガモ タゲリ カイツブリ オンドリ カササギ オオソシキ |
| 魚類 | ◎オオソノボリ ◎ゴギ ◎イトシヨウ ◎シジコハゼ ○スヤツメ ○アブラボテ ○イトヨ ○カシカ ○アコカ メダカ アサギ コノシロ ウキ アユ ヤマメ サ カラムシ オイカ ウグイ タカハヤ カマツカ コイ キンブナ キンブナ ドシヨウ シマトシヨウ ハゲギギ ナマス ボラ セシボラ コボラ スズキ クロダイ キス コロダイ ドンコ ゴクラクハゼ シマヨノボリ カヨソノボリ スマチアブ ウロハゼ ウキゴリ アシロハゼ マハゼ クサガ ヒラメ |
| 昆虫類 | ○川ボシヤンマ ジョロウグモ イトコ コロギス(七節) アゲハチョウ ナガサキアゲハ ハッチョウトンボ ナツアケニニイセミ モンキョウ |
| 植物 | ◎キビネ ○イシガマ ○シモツ ｽﾀﾞｼﾞｲ ｸﾛｷ ヤﾌﾞｺｼﾞ ｲｽﾞｾﾝﾘｻﾞ ﾊﾞﾆｼﾀﾞ ｱﾘﾄﾞｳｼ ｹｲｶｽﾞﾗ ｹｲｼﾝﾀﾞﾊﾞﾅ ヤﾌﾞツﾊﾞｷ ｻｶｷ ﾋﾀﾞｷ ﾊﾞﾆﾉｷ ｹｲｼﾝﾀﾞ ｱﾗｶｼ ヤﾌﾞﾗﾝ ｱｶﾏツ ｺﾗ ﾏﾞｷ ﾋﾉｷ ｸﾘ ﾚｯｼﾞ ｱﾍﾞ ﾐｽﾞﾅﾗ ﾋﾞﾅ |
| 淡水の動物 | ヒドラ ナミウスミ イシカガイ カサガイ ショクメイヨコエ ミミテガエ ミヅヌマエ ビリンゴ |

〔凡 例〕 ●：緊急保護種，◎：要保護種，○：要注意種を示す。

緊急保護種：このままでは絶滅の恐れのあるもので、もっとも緊急かつ嚴重な保護対策を必要とする種（島根県として緊急に保護すべき種）

要保護種：人為影響等の圧迫要因により生息状況が悪化し、このままではやがて「緊急保護種」に移行する可能性が高く、保護対策の必要がある種（島根県として出来る限り保護すべき種）

要注意種：もともと個体数が少ない種や最近減少が著しい種（身近な環境に普通に見られたが、最近見られなくなった種を含む）で、ただちに絶滅を危惧することはないが、特に注意を払っていく必要がある種（状況を注意深く見守っていく種）

※ 出典：「平成6年度 益田地区河川環境管理基本計画検討業務 報告書：島根県」

「しまねレッドデータブック 1997：島根県」

「河川調査報告書 1994：島根県」

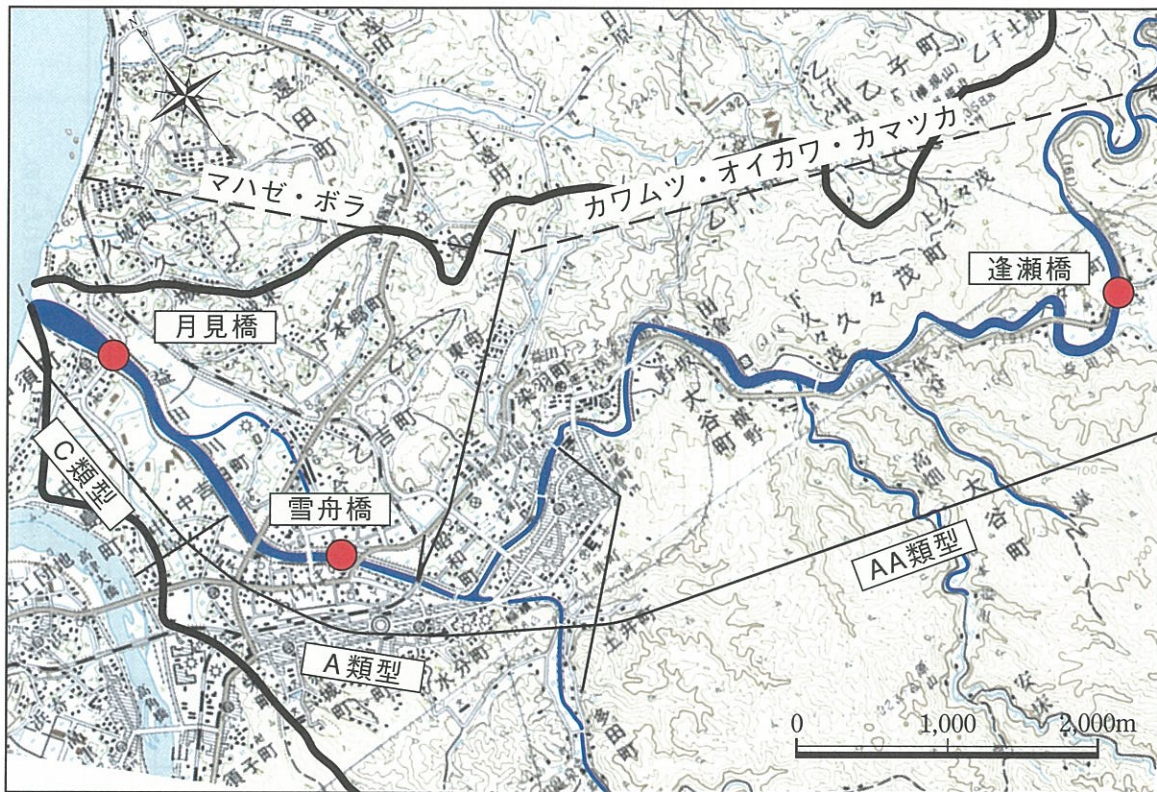


図-9 環境基準類型指定地点と生息魚類 (S=1:50,000)

11. 河川水質

水質基準点における H1 ～ H11 の観測水質の推移を表-9 に、また、環境基準類型指定区間を図-10 に示します。

表-9 環境基準地点における水質調査結果

| | 項目 | 基準値 | | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
|--------|-----|------------|------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| 逢瀬橋 | BOD | 1 mg/ℓ 以下 | 75%値 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 0.9 | 1.0 | 0.9 |
| | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 8.2 | 7.9 | 7.9 | 8.1 | 7.6 | 7.6 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 7.7 | 7.3 | 7.2 | 6.6 | 6.8 | 6.5 |
| AA 類型 | DO | 7.5mg/ℓ 以上 | 平均 | 10 | 10 | 11 | 10 | 10 | 10 |
| 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 8.7 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | 7.7 | 7.8 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 7.7 | 7.4 | 7.2 | 6.7 | 6.8 | 6.5 |
| | DO | 7.5mg/ℓ 以上 | 平均 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 7.8 | 6.8 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 7.1 | 6.7 | 6.7 | 6.2 | 6.6 | 6.3 |
| | DO | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.1 | 6.8 | 6.1 | 3.9 | 7.1 | 3.5 |
| AA 類型 | SS | 5 mg/ℓ 以下 | 平均 | 7 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| | | 大腸菌群数 | 50MPN/100mℓ 以下 | 平均 | 4.9E+04 | 1.1E+04 | 9.6E+03 | 1.3E+04 | 2.4E+03 |
| | 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 8.7 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | 7.7 |
| 6.5 以上 | | | 最小値 | 7.7 | 7.4 | 7.2 | 6.7 | 6.8 | 6.5 |
| DO | | 7.5mg/ℓ 以上 | 平均 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 7.8 | 6.8 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 7.1 | 6.7 | 6.7 | 6.2 | 6.6 | 6.3 |
| | DO | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.1 | 6.8 | 6.1 | 3.9 | 7.1 | 3.5 |
| AA 類型 | SS | 5 mg/ℓ 以下 | 平均 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| | | 大腸菌群数 | 100MPN/100mℓ 以下 | 平均 | 8.8E+03 | 5.9E+03 | 1.4E+05 | 2.0E+04 | 6.8E+03 |
| | 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 7.8 |
| 6.5 以上 | | | 最小値 | 7.1 | 6.7 | 6.7 | 6.2 | 6.6 | 6.3 |
| DO | | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.1 | 6.8 | 6.1 | 3.9 | 7.1 | 3.5 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 7.8 | 6.8 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 7.1 | 6.7 | 6.7 | 6.2 | 6.6 | 6.3 |
| | DO | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.1 | 6.8 | 6.1 | 3.9 | 7.1 | 3.5 |
| AA 類型 | SS | 5 mg/ℓ 以下 | 平均 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| | | 大腸菌群数 | — | 平均 | 4.1E+04 | 5.0E+04 | 2.0E+05 | 3.7E+04 | 3.5E+04 |
| | 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.5 | 7.4 | 7.3 | 7.8 |
| 6.5 以上 | | | 最小値 | 6.9 | 6.3 | 7.1 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| DO | | 7.5 mg/ℓ 以 | 平均 | 10 | 10 | 10 | 9.7 | 10 | 10 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.7 | 7.9 | 8.0 | 7.9 | 7.9 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 6.8 | 6.3 | 7.1 | 7.6 | 7.5 | 7.5 |
| | DO | 7.5 mg/ℓ 以 | 平均 | 11 | 11 | 10 | 9.7 | 10 | 10 |
| AA 類型 | SS | 25mg/ℓ 以下 | 平均 | 4 | 2 | 8 | 2 | 5 | 5 |
| | | 大腸菌群数 | 50MPM/100mℓ 以下 | 平均 | 9.0E+03 | 1.8E+03 | 5.3E+04 | 1.6E+03 | 1.5E+03 |
| | 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.7 | 7.7 | 7.9 | 8.0 | 7.9 |
| 6.5 以上 | | | 最小値 | 6.8 | 6.3 | 7.1 | 7.6 | 7.5 | 7.5 |
| DO | | 7.5 mg/ℓ 以 | 平均 | 11 | 11 | 10 | 9.7 | 10 | 10 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.2 | 7.3 | 7.8 | 7.3 | 7.4 | 7.4 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 6.5 | 6.2 | 6.9 | 6.6 | 6.9 | 6.9 |
| | DO | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.0 | 4.9 | 6.6 | 5.0 | 6.1 | 6.1 |
| AA 類型 | SS | 25 mg/ℓ 以下 | 平均 | 4 | 4 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| | | 大腸菌群数 | 1000MPN/100mℓ 以下 | 平均 | 5.1E+03 | 2.3E+03 | 5.5E+04 | 6.4E+03 | 1.8E+03 |
| | 雪舟橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.2 | 7.3 | 7.8 | 7.3 | 7.4 |
| 6.5 以上 | | | 最小値 | 6.5 | 6.2 | 6.9 | 6.6 | 6.9 | 6.9 |
| DO | | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.0 | 4.9 | 6.6 | 5.0 | 6.1 | 6.1 |
| 月見橋 | PH | 8.5 以下 | 最大値 | 7.2 | 7.3 | 7.8 | 7.3 | 7.4 | 7.4 |
| | | 6.5 以上 | 最小値 | 6.5 | 6.2 | 6.9 | 6.6 | 6.9 | 6.9 |
| | DO | 5 mg/ℓ 以上 | 平均 | 6.0 | 4.9 | 6.6 | 5.0 | 6.1 | 6.1 |
| AA 類型 | SS | 50 mg/ℓ 以上 | 平均 | 5 | 6 | 8 | 4 | 4 | 4 |
| | | 大腸菌群数 | — | 平均 | 1.2E+05 | 6.2E+03 | 6.8E+03 | 2.5E+04 | 6.1E+05 |

※出典：島根県益田健康福祉センター

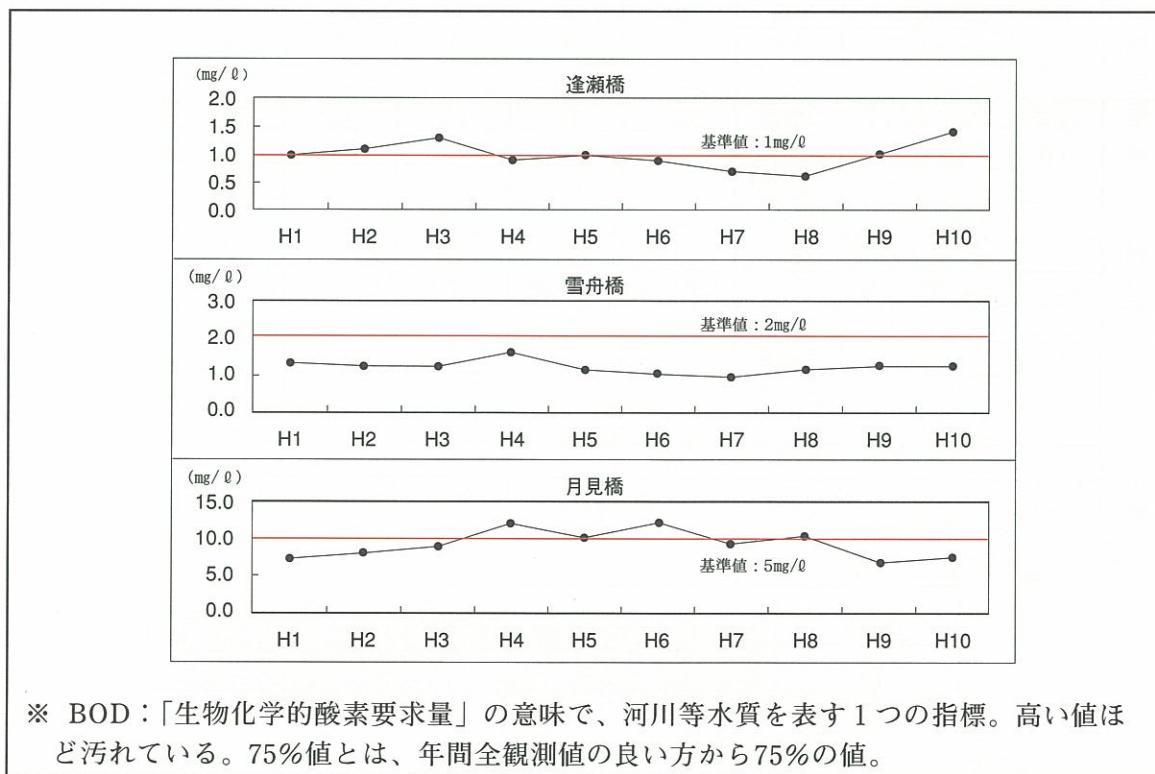
注) 類型表示について

| 類型 | 利用目的の適応性 |
|----|---------------------------|
| AA | 水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの |
| A | 水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの |
| C | 水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの |

- *水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
- *水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
- *自然環境保全：自然探勝等の環境保全
- *水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
- *水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
- *工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの



図-10 環境基準類型指定地点 (S=1:50,000)



※ BOD：「生物化学的酸素要求量」の意味で、河川等水質を表す1つの指標。高い値ほど汚れている。75%値とは、年間全観測値の良い方から75%の値。

図-11 BOD(75%値)の経年変化 (出典：島根県益田健康福祉センター)

12. 河川流況

益田川染羽地点の昭和54～平成10年の流況を、表-10に示します。

| 年 | 最大流量 | 豊水流量 | 平水流量 | 低水流量 | 渇水流量 | 最小流量 | 平均流量 |
|--------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 昭和54年 | 34.773 | 4.126 | 2.938 | 2.125 | 1.240 | 1.073 | 4.076 |
| 昭和55年 | 68.437 | 5.786 | 4.028 | 2.932 | 2.250 | 1.746 | 5.712 |
| 昭和56年 | 53.896 | 4.667 | 3.593 | 3.072 | 1.708 | 1.386 | 5.094 |
| 昭和57年 | 40.32 | 3.63 | 2.39 | 1.50 | 0.88 | 0.63 | 3.55 |
| 昭和58年 | 302.53 | 4.06 | 2.56 | 1.83 | 1.17 | 0.91 | 5.08 |
| 昭和59年 | 36.643 | 3.938 | 2.681 | 1.653 | 1.193 | 1.130 | 3.531 |
| 昭和60年 | 103.726 | 5.218 | 3.676 | 2.830 | 1.760 | 1.594 | 6.575 |
| 昭和61年 | 65.08 | 3.27 | 1.92 | 1.14 | 0.75 | 0.57 | 3.64 |
| 昭和62年 | 75.84 | 5.87 | 3.71 | 2.57 | 1.40 | 1.15 | 5.66 |
| 昭和63年 | 73.54 | 6.63 | 5.21 | 2.98 | 2.10 | 1.86 | 5.89 |
| 平成元年 | 93.06 | 7.55 | 5.02 | 3.07 | 2.05 | 1.86 | 6.82 |
| 平成2年 | 42.27 | 4.36 | 3.26 | 2.40 | 1.12 | 0.64 | 4.00 |
| 平成3年 | 61.23 | 5.55 | 3.48 | 1.92 | 1.27 | 1.08 | 4.95 |
| 平成4年 | 25.88 | 4.46 | 3.08 | 1.78 | 0.96 | 0.74 | 3.84 |
| 平成5年 | 83.94 | 6.99 | 4.23 | 2.48 | 1.23 | 0.90 | 7.04 |
| 平成6年 | 35.78 | 4.89 | 2.23 | 0.98 | 0.69 | 0.60 | 3.83 |
| 平成7年 | 96.74 | 5.26 | 3.86 | 2.37 | 1.23 | 1.11 | 4.89 |
| 平成8年 | 38.04 | 5.58 | 3.72 | 2.17 | 1.19 | 1.08 | 4.42 |
| 平成9年 | 297.03 | 7.19 | 5.35 | 4.25 | 2.69 | 2.56 | 8.93 |
| 平成10年 | 61.18 | 7.64 | 6.48 | 5.20 | 2.92 | 2.38 | 7.35 |
| 平均 | 84.497 | 5.333 | 3.671 | 2.463 | 1.490 | 1.250 | 5.244 |
| 100k m^3 当たり | 77.03 | 4.86 | 3.35 | 2.25 | 1.36 | 1.14 | 4.78 |

※日平均流量、昭和54～56年及び昭和59～60年はタンクモデルによる推定流量

- ・豊水：1年を通じて95日はこれを下らない流量
- ・平水： " 185日はこれを下らない流量
- ・低水： " 275日はこれを下らない流量
- ・渇水： " 355日はこれを下らない流量
- ・最小：1年を通じて最小の流量
- ・年平均：日平均流量の1年の総計を当年日数で除した流量

【 付属資料 】

1.3. 水利実態（許可・慣行水利権）

益田川水系では、許可水利として表-11 に示したとおり、益田川で 2 件、支川で 5 件の水利用がなされています。

表-11 益田川水系の許可水利

| 河川 | 番号 | 目的 | 用水名 | 取水量等 (m ³ /s) | 許可 (当初) | |
|-----|-----|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|-----------|
| 益田川 | 1 | 水道 | 都茂地区簡易水道 | 最大：0.0047 410m ³ /日 | H11.1.15 | |
| | 2 | 農業 | 古川原頭首工 | 最大：0.022 3.3 ha | S59.3.31 | |
| 支川 | 清水川 | 3 | 水道 | 仙道地区簡易水道 | 最大：0.0019097 165m ³ /日 | S49.10.29 |
| | 伏谷川 | 4 | 農業 | 大溢用水 | 最大：0.000975 0.30 ha | S63.1.11 |
| | | 5 | 農業 | 橋本用水 | 最大：0.00091 0.28ha | S63.1.11 |
| | | 6 | 農業 | 長谷田用水 | 最大：0.000975 0.30ha | S63.1.11 |
| | | 7 | 農業 | 千歳用水 | 最大：0.000465 0.14ha | S63.1.11 |
| | 小計 | | | 最大：0.003325 1.02ha | | |
| 支川計 | | 農業：0.0033 1.02 ha | 水道：165 m ³ /日 | | | |
| 合計 | | 農業：0.0253 4.32 ha | 水道：575 m ³ /日 | | | |

※「益田川水系・水利現況調書」より

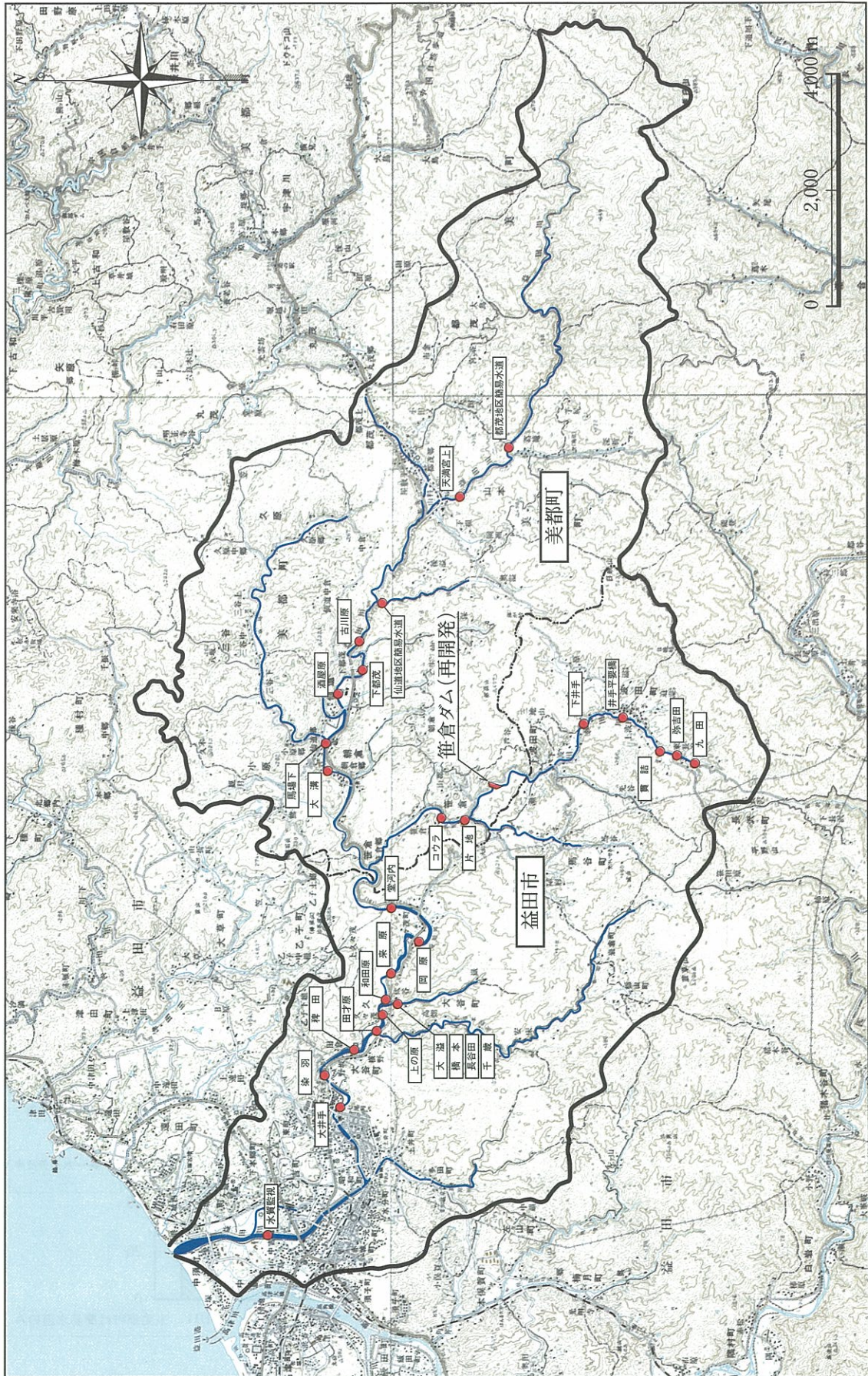
また、表-12 と図-12 に示したとおり、慣行水利として益田川で 14 件、支川で 90 件の水利用がなされています。

表-12 益田川水系の慣行水利

| 河川名 | 取水件数 | 灌漑面積 (ha) | 取水量 (m ³ /s) | 備考 | | |
|-----|-----------|--------------|----------------------------|----------|--------------------------|-------------|
| 本川 | 益田川ダム(上流) | 5 | 34.00 | 0.042 | | |
| | 益田川ダム(下流) | 9 | 122.41 | 0.984 | 取水量：2 件表示なし | |
| 本川計 | | 14 | 156.41 | 1.026 | | |
| 支川 | 多田川 | 10 | 9.78 | 0.0766 | 灌漑面積：1 件表示なし 取水量：1 件表示なし | |
| | 本溢川 | 29 | 10.80 | 0.134877 | 取水量：5 件表示なし | |
| | 伏谷川 | 6 | 1.33 | 0.004212 | | |
| | 波田川 | 笹倉ダム(下流) | 2 | 2.42 | — | 取水量：2 件表示なし |
| | | 笹倉ダム(上流) | 5 | 13.00 | 0.047 | |
| | 馬の谷川 | 4 | 2.40 | 0.021 | | |
| | 三谷川 | 10 | 20.0 | 0.39898 | 取水量：3 件表示なし | |
| | 中倉川 | 5 | 9.03 | 0.247 | | |
| | 清水川 | 10 | 49.40 | 0.98 | 取水量：5 件表示なし | |
| | 都茂川 | 9 | 12.04 | 0.12076 | | |
| 支川計 | | 90 | 130.20 | 2.03 | | |
| 合計 | | 104 | 286.61 | 3.06 | | |

※ 「島根県：慣行水利権一覧表」より

※ 表中) 上流；益田川ダム上流 下流；益田川ダム下流



図一 1 2 灌溉用取水位置図 (S = 1 0 0 , 0 0 0)

【 付属資料 】

14. 水道の普及状況

益田市、美都町の水道普及状況、表-13 と図-13 に示します。

表-13 流域内市町の水道普及状況と水源

| | | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | 備考 (水源) |
|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 益 田 市 | ①給水人口(人) | 46,748 | 47,562 | 48,558 | 48,364 | 48,228 | 47,883 | 47,443 | |
| | 上水道 | 39,546 | 43,499 | 44,396 | 44,377 | 44,244 | 44,077 | 43,784 | 浅井戸・深井戸 |
| | 簡易水道 | 7,098 | 3,968 | 4,053 | 3,888 | 3,885 | 3,696 | 3,555 | |
| | 専用水道 | 104 | 95 | 109 | 99 | 99 | 110 | 104 | |
| | ②水道普及率(%) | 90.5 | 92.5 | 94.8 | 94.0 | 93.9 | 93.7 | 93.2 | |
| 美 都 町 | ①給水人口(人) | 2,535 | 2,535 | 2,540 | 2,515 | 2,477 | 2,266 | 2,393 | |
| | 上水道 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 簡易水道 | 2,535 | 2,535 | 2,540 | 2,515 | 2,477 | 2,266 | 2,393 | |
| | 専用水道 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ②水道普及率(%) | 84.9 | 85.7 | 86.2 | 86.1 | 86.7 | 78.6 | 83.4 | |

(出典：島根県統計書)

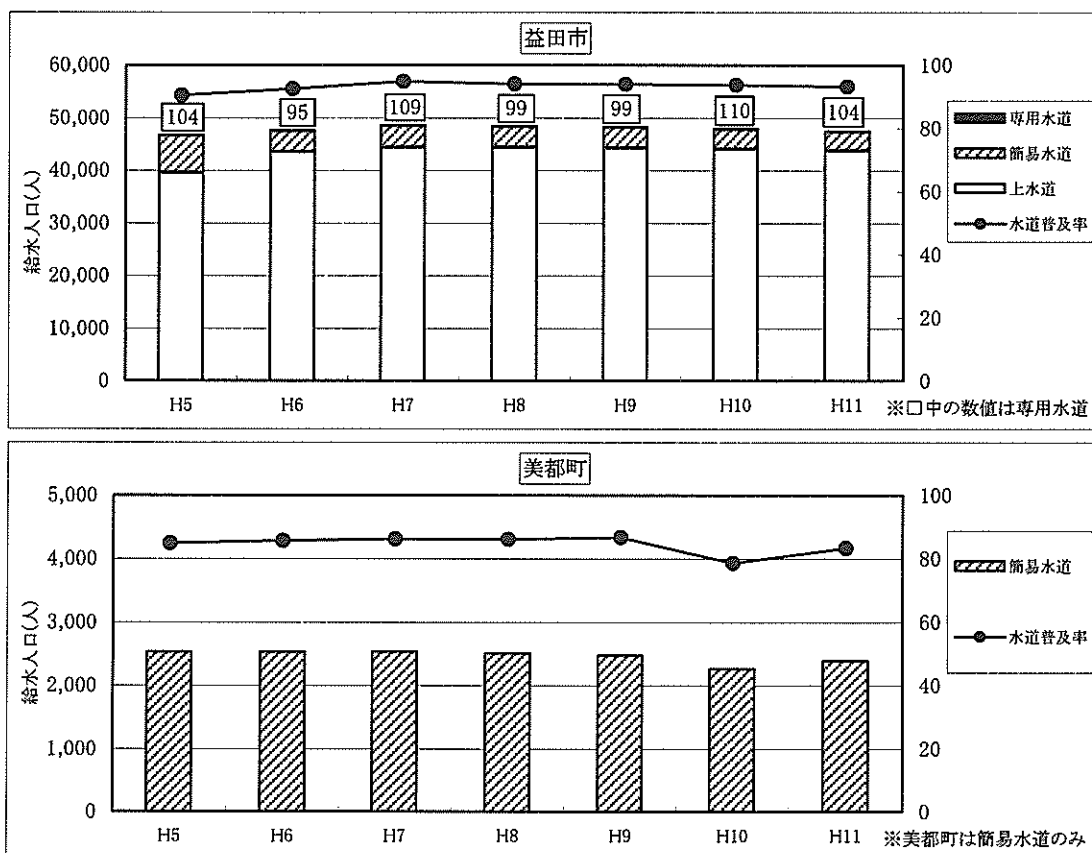


図-13 流域内市町の水道普及状況

15. 流域の将来動向と益田川の課題

益田川流域は、地理的・社会的な制約による交通網整備や各種基盤整備の遅れから、過疎化や高齢化が進み産業の停滞など地域活力の低下が深刻化してきました。このような背景において、平成5年石見空港開港に伴い、高速交通網の整備に取り組んでおり、平成8年度の益田道路事業採択を契機に下流域平野部の区画整理事業や公共下水道事業などの都市基盤整備を進めており、さらに、中世の面影をとどめる七尾城跡、三宅御土居跡、万福寺、さらには医光寺、天石勝神社等々の歴史的資源が豊富にあり、「歴史を活かしたまちづくり」を進めているなか、益田川と史跡群を調和させた親水・交流ゾーンの開発なども重要な課題となっています。

また、美都町では「美都町ピクニックランド構想」を策定し、みと自然の森や双川狭などの恵まれた自然資源や美都温泉の温泉資源を活かし、益田川ダム建設に伴う周辺環境整備を含め、町全体をレクリエーション、レジャー、保養の発信基地となるような展開が図られています。

【 付属資料 】

16. 過去の治水事業の実施状況

益田川水系で過去に実施された治水事業の概要を、表-14 と図-14 に示します。

表-14 過去の治水事業の実施状況

| 事業名 | 事業期間 | 番号 | 河川名 | 改修区間 | | |
|---------------------|-----------|----|-----|------------|------------|-------|
| | | | | 下流端 | 上流端 | 延長(m) |
| 益田川中小河川改修事業 | S36 ~ H5 | ① | 益田川 | 益田市久城町・中須町 | 益田市昭和町・有明町 | 4,100 |
| 益田川河川激甚災害対策特別緊急事業 | S58 ~ S62 | ② | 益田川 | 益田市中須町 | 益田市三宅町・本町 | 4,600 |
| 益田川災害復旧助成事業 (下流) | S58 ~ S62 | ③ | 益田川 | 益田市三宅町・本町 | 益田市久々茂町 | 6,250 |
| | | ④ | 本溢川 | 益田市大谷町横野 | 益田市大谷町安床 | 3,650 |
| | | ⑤ | 伏谷川 | 益田市大谷町伏谷 | 益田市大谷町嶽 | 1,010 |
| 益田川災害復旧助成事業 (上流) | S58 ~ S61 | ⑥ | 益田川 | 美都町笹倉 | 美都町下都茂 | 4,200 |
| | | ⑦ | 三谷川 | 美都町仙道郷 | 美都町三谷上 | 4,500 |
| | | ⑧ | 中倉川 | 美都町仙道 | 美都町仙道 | 500 |
| 多田川災害復旧関連事業 | S42 ~ S45 | ⑨ | 多田川 | 益田市水分町 | 益田市多田町 | 792 |
| 今市川広域一般河川改修事業 | H1 ~ | ⑩ | 今市川 | 益田市中吉田町 | 益田市乙吉町 | 1,042 |
| 波田川県単河川改良工事 | | ⑪ | 波田川 | 美都町笹倉 | 美都町笹倉 | 350 |
| 益田川治水ダム建設事業 | S61 ~ | ⑪ | 益田川 | 益田市久々茂 | | |

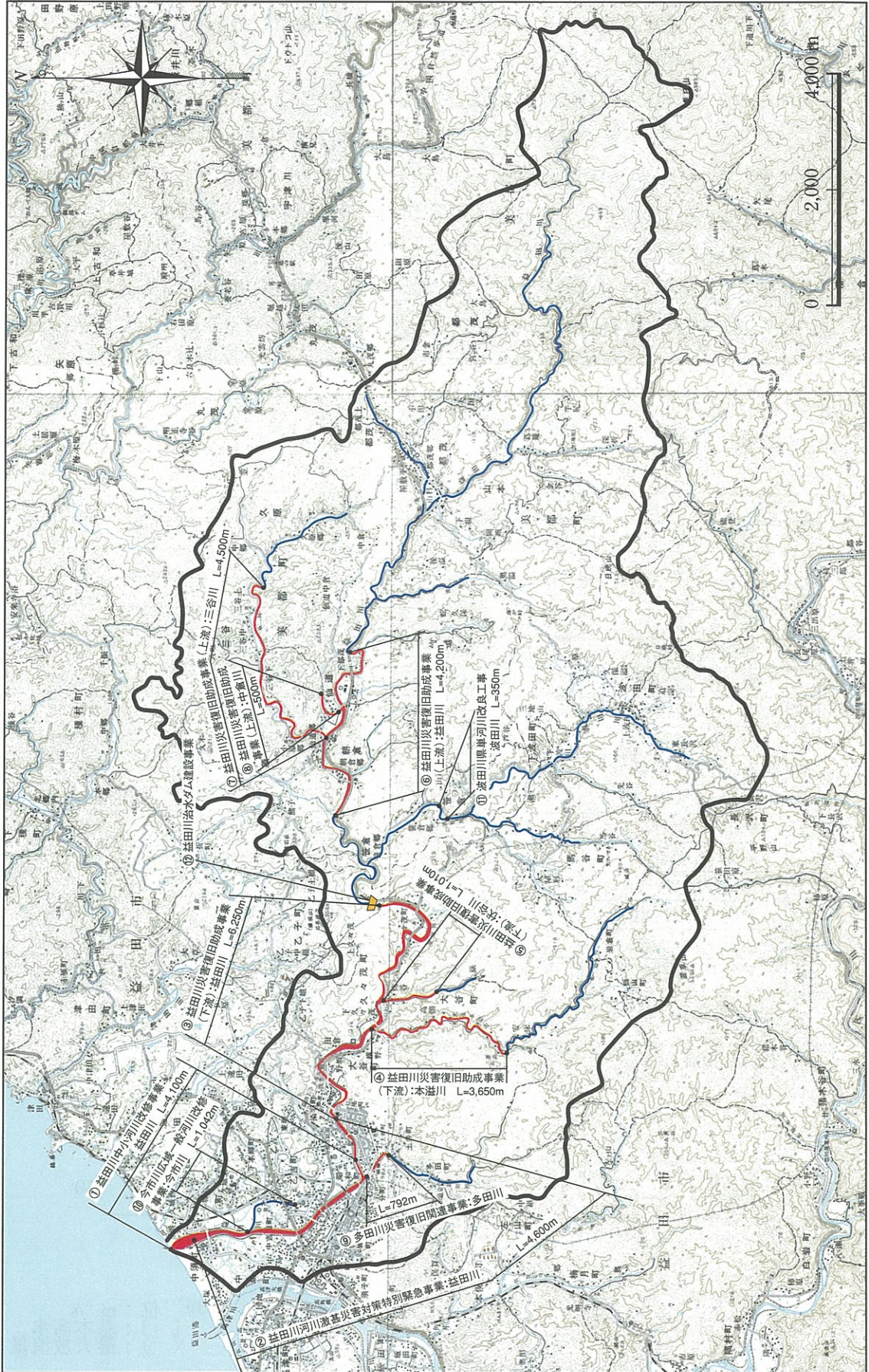


図-14 事業区間位置図 (S=100,000)

【 付属資料 】

17. 益田川ダムの建設と笹倉ダム再開発の概要

益田市街地の洪水調節、および流水の正常な機能の維持を目的とし、益田川ダムの建設と笹倉ダムの再開発を行います。

益田川ダムは、島根県益田市久々茂町地先に治水ダムとして建設するもので、自然調節方式により、ダム下流の堀川橋基準点で基本高水流量 1,230 m³/sec（ダムがない場合の洪水量）を 900 m³/sec まで低減し、益田川沿川地域の被害を防除します。

また、笹倉ダム再開発は、益田川水系波田川の島根県美濃郡美都町大字笹倉に建設されている農業用防災ダムを再開発するもので、貯水池から表面取水設備により補給必要量を取水したのち、用水補給管を通じてダム下流の減勢池に放流する方式で、同ダム下流の波田川沿岸および益田川本川沿岸の約 125 ha の既得灌漑用水の安定化を行うとともに、流水の正常な機能の維持を図ります。

これら2ダムは、益田川治水ダム建設事業の一環をなすものです。ダムの諸元を、表-15 に示します。

表-15 ダムの諸元

| 項 目 | | 益 田 川 ダ ム | 笹 倉 ダ ム (既 設) | 笹 倉 ダ ム (再 開 発) |
|-----------------------|----------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| ダ ム 諸 元 | 型 式 | 重力式コンクリートダム | 同 左 | 同 左 |
| | 堤 高 | 48.0 m | 36.3 m | 36.2 m |
| | 堤 頂 長 | 169.0 m | 82.8 m | 82.8 m |
| | 堤 体 積 | 103,500 m ³ | 28,000 m ³ | 31,000 m ³ |
| | 非越流部標高 | E.L.77.0 m | E.L.142.4 m | E.L.141.7 m |
| 貯 水 池 諸 元 | 集 水 面 積 | 87.6 km ² | 13.5 km ² | 13.5 km ² |
| | 湛 水 面 積 | 0.54 km ² | 0.05 km ² | 0.05 km ² |
| | 総貯水容量 | 6,750,000 m ³ | 555,790 m ³ | 480,000 m ³ |
| | 有効貯水容量 | 6,500,000 m ³ | 555,790 m ³ | 200,000 m ³ |
| | 常時満水位 | — | — | E.L.138.2 m |
| 放 流 設 備 | サ-チャ-ジ水位 | E.L.72.7 m | E.L.139.6 m | E.L.139.5 m |
| | 設計洪水位 | E.L.76.0 m | E.L.141.8 m | E.L.140.7 m |
| | 常用洪水吐 | リフイスによる自然調節 | コンジットゲ-ト | — |
| 放 流 設 備 | 非常用洪水吐 | クレスト自由越流 | クレスト自由越流 | クレスト自由越流 |
| | 計画高水流量 | 950 m ³ /s | 62 m ³ /s | 160 m ³ /s |
| | ダム設計洪水流量 | 1,580 m ³ /s | 136 m ³ /s | 440 m ³ /s |

※自然調節方式：放流操作用のゲ-トがなく、放流孔（穴あき部）から自然に洪水を放流する方式。

※ ：笹倉ダム（既設）と諸元が異なる部分

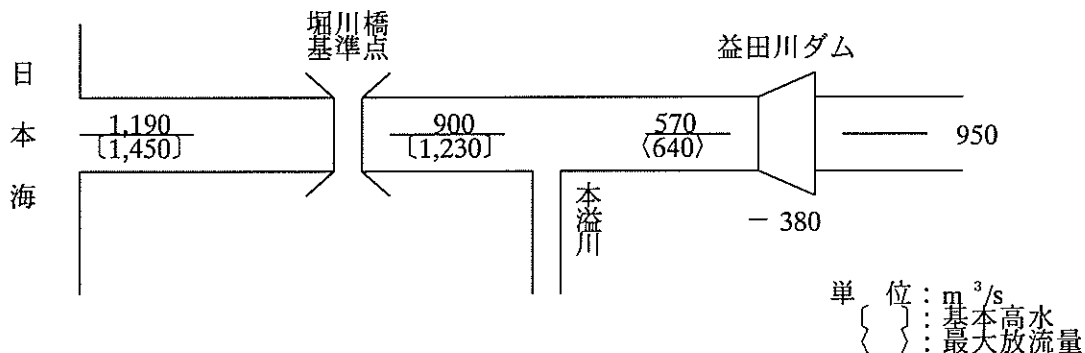


図-15 計画高水流量配分図

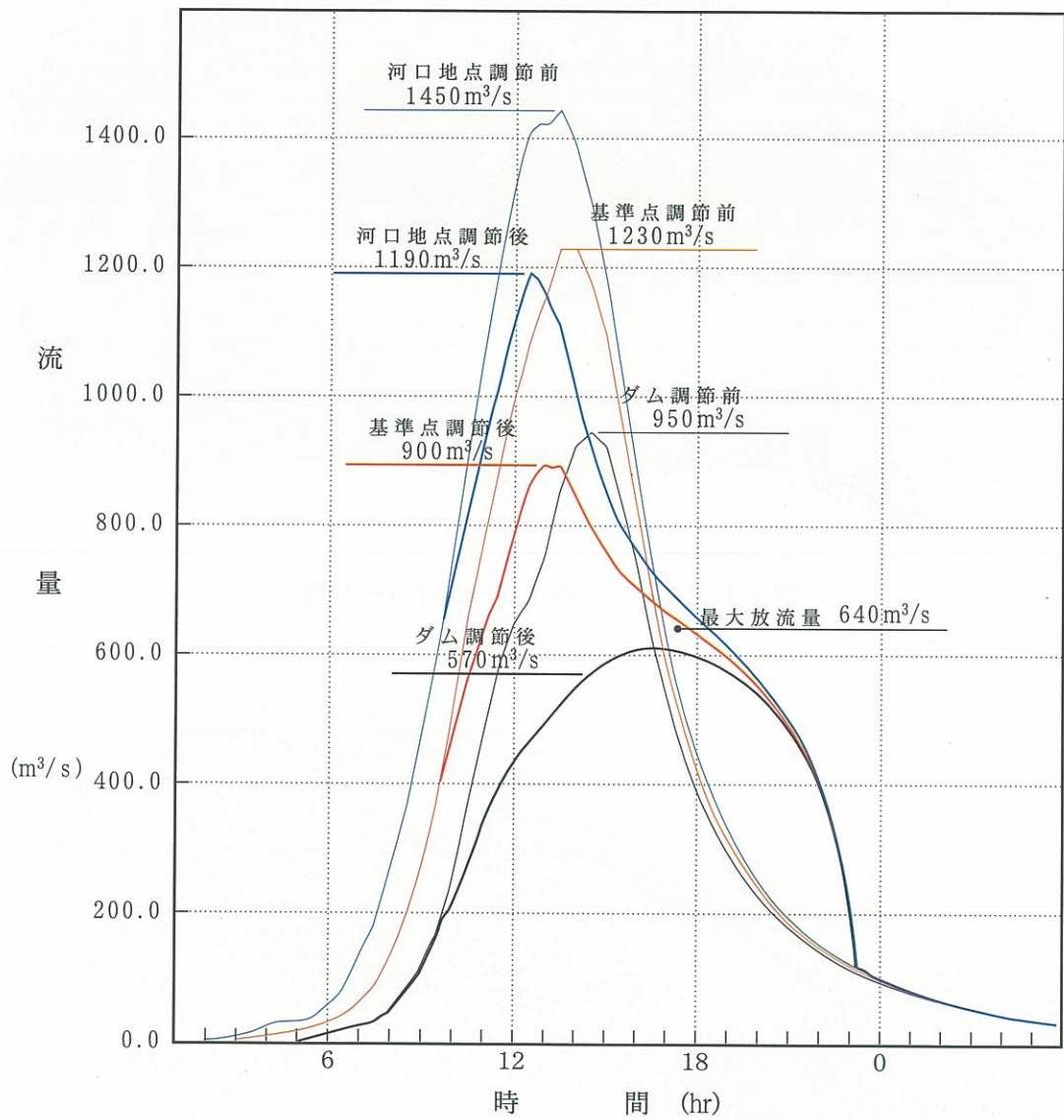


図-16 益田川ダム洪水調節図 (昭和58年7月洪水)

※ 益田川ダム建設により洪水調節を行い、ダム下流の堀川橋基準点で基本高水ピーク流量 $1,230\text{m}^3/\text{sec}$ (ダムがない場合の洪水量) を、 $900\text{m}^3/\text{sec}$ まで低減します。

【 付属資料 】

18. 河川環境整備（益田川ダム周辺）

益田川ダム湖周辺を、ふれあいの水辺空間づくりを目的に下記のように整備します。



図-17(1) 滞在ゾーンイメージ図



図-17(2) ファミリーゾーンイメージ図



図-17(3) ふれあい交流ゾーンイメージ図

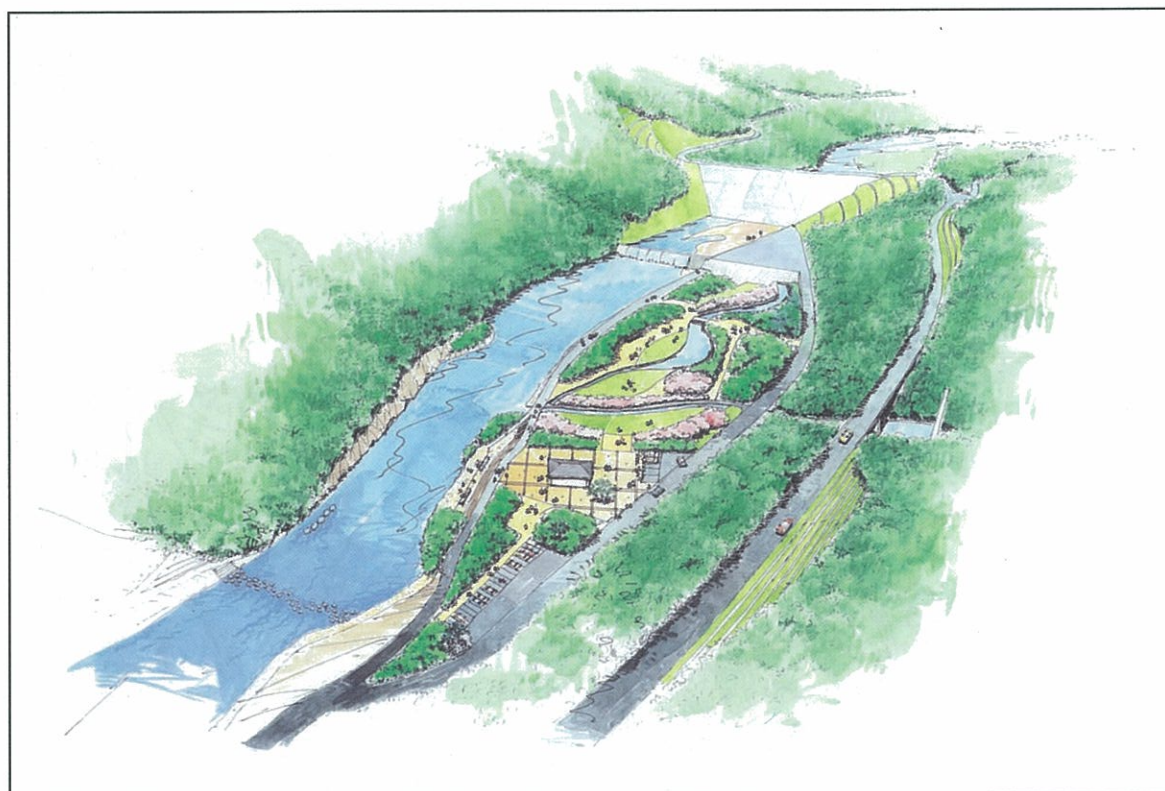


図-17(4) ダム堤体ゾーンイメージ図

19. 中世今市船着場

益田川と高津川が現在の川筋になるまでには、幾度も流れを変えています。室町時代にはこの2つの川が今市（乙吉町）あたりで合流し、海へ注いでいたものと考えられています。

中世の今市は、温泉津、浜田、長浜などとともに国内海上交通の要地であり、海外交易も盛んで、15代益田兼堯^{かねたか}が行っていた朝鮮貿易の拠点として栄えていました。港の周辺には、貿易に携わる問屋や商家、倉庫が建ち並んで賑わい、当時のその名残として「潮入」といった地名が現在も残っています。

現在は、伝馬船が往来した往時を偲ぶ遺構として、長さ50m、高さ3mの船着き場跡の石垣と、物資の陸揚げや積み込みの時に使った組み入れの石積みが2ヶ所ほど残っています（図-18参照）。

これらを中世の益田の繁栄ぶりを物語る貴重な史跡遺産として、昭和56年2月に益田市が文化財に指定しています。



図-18 中世今市船着場跡位置

参考・引用文献（順不同）

- ・「益田市勢要覧（平成9年10月）」：島根県益田市
- ・「第3次益田市総合振興計画（平成1年3月）」：島根県益田市
- ・「益田市土地利用計画（平成1年3月）」：島根県益田市
- ・「美都町勢要覧（平成7年3月）」：美都町役場総務課
- ・「美都町過疎地域活性化計画（平成6年）」：島根県美都町
- ・「島根県統計書（平成3年～平成10年）」：島根県統計協会
- ・「しまねレッドデータブック（平成9年）」：島根県
- ・「益田川の魚類と益田川ダムの魚道について（平成2年2月）」
：水野信彦（愛媛大学理学部）
- ・「河川調査報告書（平成6年）」：島根県
- ・「益田地区河川環境管理基本計画（平成7年3月）」：島根県

「本書に掲載した下表の地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図、2万5千分の1地形図を複製したものである。（承認番号 平12中複、第464号）」

承認図面一覧表

| ページ | 図番 | タイトル |
|------|------|-----------------|
| 付-8 | 図-7 | 地勢図 |
| 付-12 | 図-9 | 環境基準類型指定地点と生息魚類 |
| 付-14 | 図-10 | 環境基準類型指定地点 |
| 付-17 | 図-2 | 灌漑用取水位置図 |
| 付-21 | 図-14 | 事業区間位置図 |
| 付-26 | 図-18 | 中世今市船着場跡位置 |