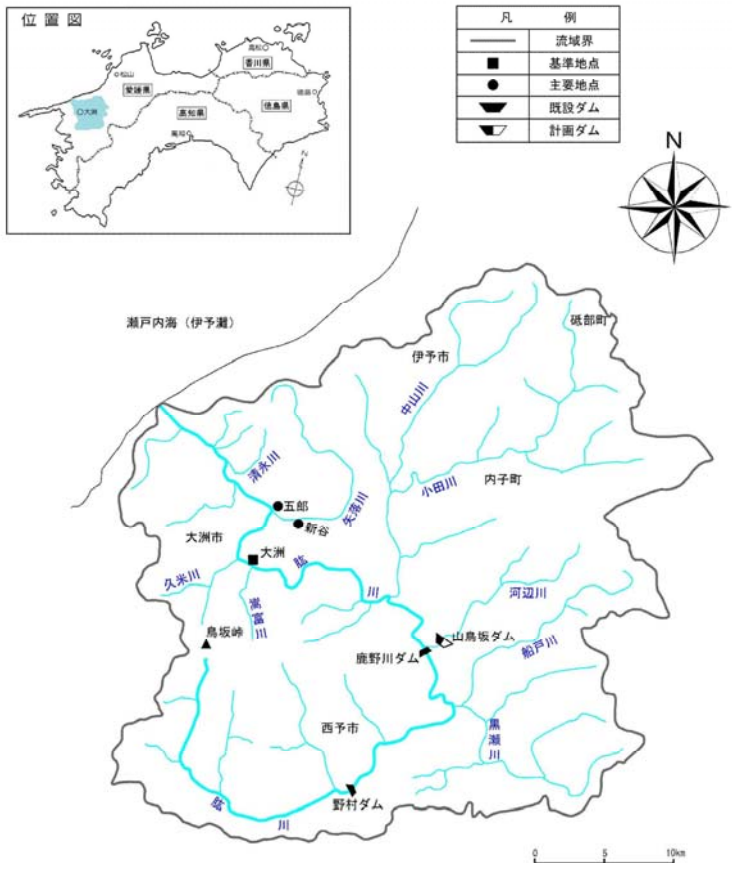
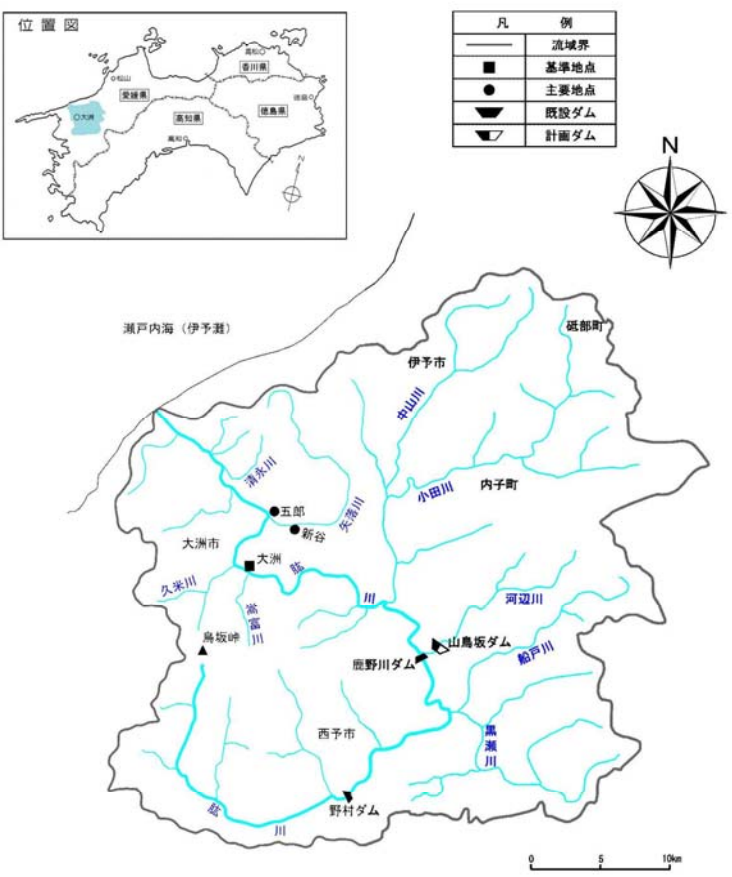


変更原案	変更案
<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>1. 肱川の概要</p> <p>1.1 流域および河川の概要</p> <p>(1) 流域の概要</p> <p>肱川は、愛媛県の西南部に位置し、その源を愛媛県西予市の鳥坂峠（標高 460m）に発し、途中、四国山地の 1,000m を越す標高部を源流とする小田川、船戸川など数多くの支川を合わせながら大洲盆地を貫流して、伊予灘に注いでいる愛媛県一の大河川である。</p> <p>肱川は、その名が示すように中流部において“ひじ”のように大きく曲がっており、幹川流路延長 103km に対して、源流から河口までの直線距離はわずか 18km となっている。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図 1.1.1 肱川流域図</p>	<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>1. 肱川の概要</p> <p>1.1 流域および河川の概要</p> <p>(1) 流域の概要</p> <p>肱川は、愛媛県の西南部に位置し、その源を愛媛県西予市の鳥坂峠（標高 460m）北麓に端を発し、途中、四国山地の 1,000m を越す標高部を源流とする小田川、船戸川など数多くの支川を合わせながら大洲盆地を貫流して、伊予灘に注いでいる愛媛県一の大河川である。</p> <p>肱川は、その名が示すように中流部において“ひじ”のように大きく曲がっており、幹川流路延長 103km に対して、源流から河口までの直線距離はわずか 18km となっている。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図 1.1.1 肱川流域図</p>

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

肱川水系河川整備計画 変更内容等対比表

変更原案	変更案
<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p>  <p style="text-align: center;">宇和盆地</p>  <p style="text-align: center;">鹿野川ダム</p>  <p style="text-align: center;">野村ダム</p>  <p style="text-align: center;">内子盆地</p>  <p style="text-align: center;">菅田地区</p>  <p style="text-align: center;">大洲盆地</p>  <p style="text-align: center;">矢落川</p>  <p style="text-align: center;">肱川河口部</p> <p style="text-align: center;">写真 1.1.1 肱川流域</p> <p style="text-align: center;">- 2 -</p>	<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p>  <p style="text-align: center;">宇和盆地</p>  <p style="text-align: center;">鹿野川ダム</p>  <p style="text-align: center;">野村ダム</p>  <p style="text-align: center;">内子盆地</p>  <p style="text-align: center;">菅田地区</p>  <p style="text-align: center;">大洲盆地</p>  <p style="text-align: center;">東大洲地区</p>  <p style="text-align: center;">肱川河口部</p> <p style="text-align: center;">写真 1.1.1 肱川流域</p> <p style="text-align: center;">- 2 -</p>

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案

変更案

1. 肱川の概要

1. 肱川の概要

(2) 地形

(2) 地形

肱川流域の大部分は、約 200 万年前に隆起して形成された四国山地であるが、肱川はこの四国山地が形成される以前より存在しており、山地の隆起とともに下方侵食が進んだために、流域の大部分を山地が占める割には河床勾配が緩く（河床勾配は下流感潮区間で 1/2,300、祇園大橋～鹿野川ダムで 1/730～930、鹿野川ダム～野村ダムで 1/220～390）、野村盆地～大洲盆地、大洲盆地～瀬戸内海には狭隘な V 字谷が形成されている全国的にも珍しい先行性河川である。また、大洲盆地には地質帯の境界が東西方向に走っており、その地溝帯に河川によって運搬された土砂が堆積し、特に平坦な沖積地を形成している。また、流域面積の割には支川が多いこと（流域面積 1,210km² は全国 55 位に対して支川数 474 河川は全国 5 位）も特徴の 1 つである。

肱川流域の大部分は、約 200 万年前までに隆起して形成された四国山地であるが、肱川はこの四国山地が形成される以前より存在しており、山地の隆起とともに下方侵食が進んだために、流域の大部分を山地が占める割には河床勾配が緩く（河床勾配は下流感潮区間で 1/2,300、祇園大橋～鹿野川ダムで 1/730～930、鹿野川ダム～野村ダムで 1/220～390）、野村盆地～大洲盆地、大洲盆地～瀬戸内海には狭隘な V 字谷が形成されている全国的にも珍しい先行性河川である。また、大洲盆地には地質帯が東西方向に走っており、その地溝帯の一部に河川によって運搬された土砂が堆積し、特に平坦な沖積地を形成している。また、流域面積の割には支川が多く、流域面積 1,210km² は全国 55 位であるが、支川数 474 河川は全国 5 位に当たり、これも特徴の 1 つである。

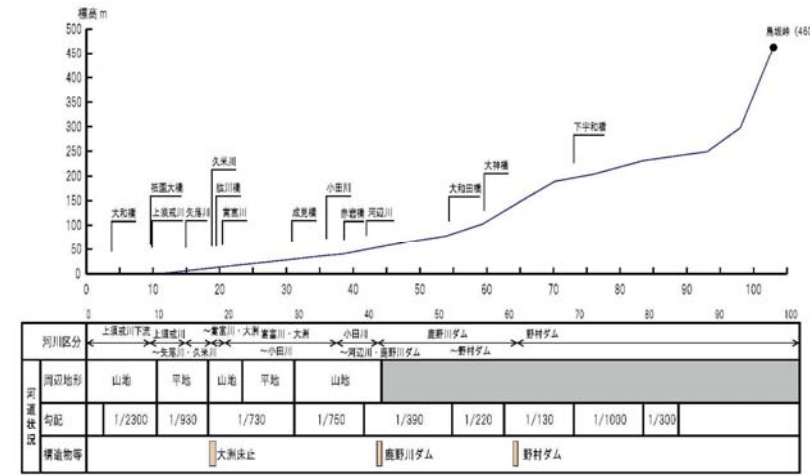
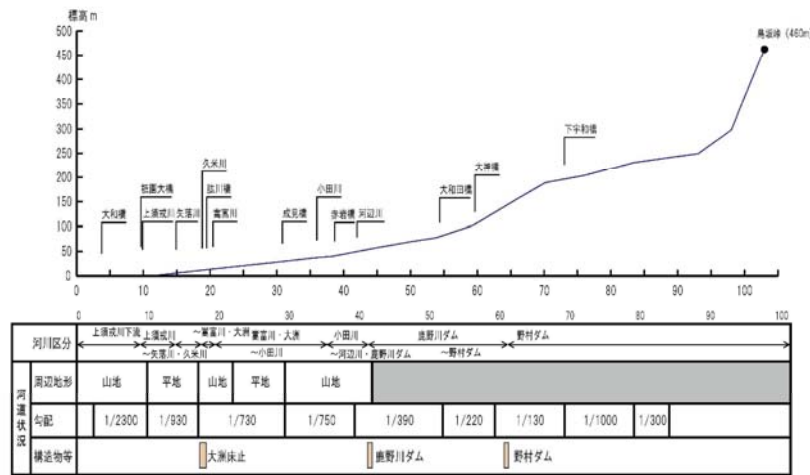


図 1.1.2 肱川河川特性

図 1.1.2 肱川河川特性

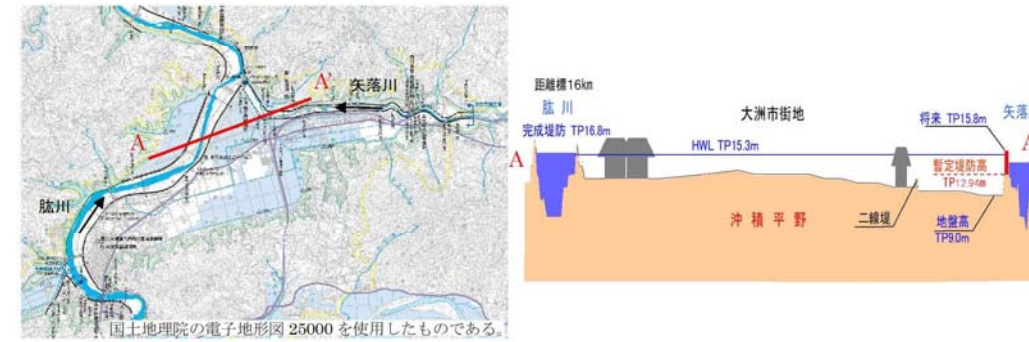
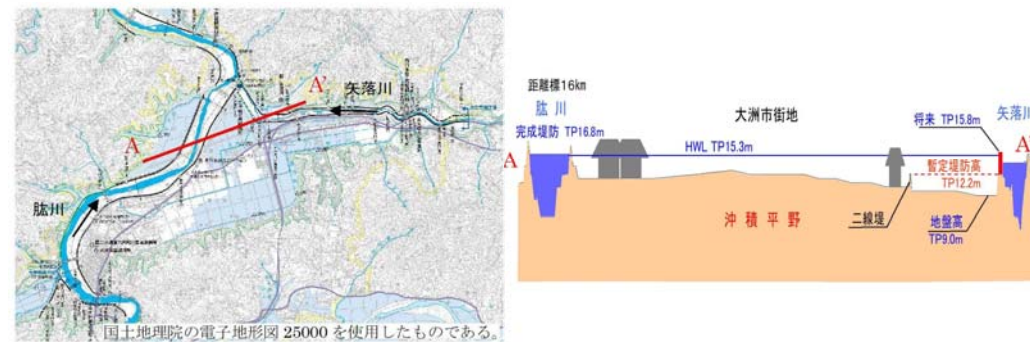


図 1.1.3 肱川沿川の地盤高（平面図、断面図）

図 1.1.3 肱川沿川の地盤高（平面図、断面図）

※右欄「変更案」の赤字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案

変更案

(3) 地質

四国地方の地質は、東西方向に走る中央構造線を境に、北側の西南日本内帯と、南側の西南日本外帯に大区別される。中央構造線は四国では徳島県吉野川から愛媛県伊予灘へほぼ東西に走っており、肱川流域は、西南日本外帯の地質からなる。西南日本外帯は北から中央構造線、仏像構造線の東西に走る2大地質構造線があり、地質は、それら構造線に画されて北から順に三波川帯、秩父累帯及び四万十帯の3地帯に大別される。この3地帯は、それぞれ時代、構成岩石、成因の大きく異なった地質からなり、各地帯が独立した地質的特性を有している。

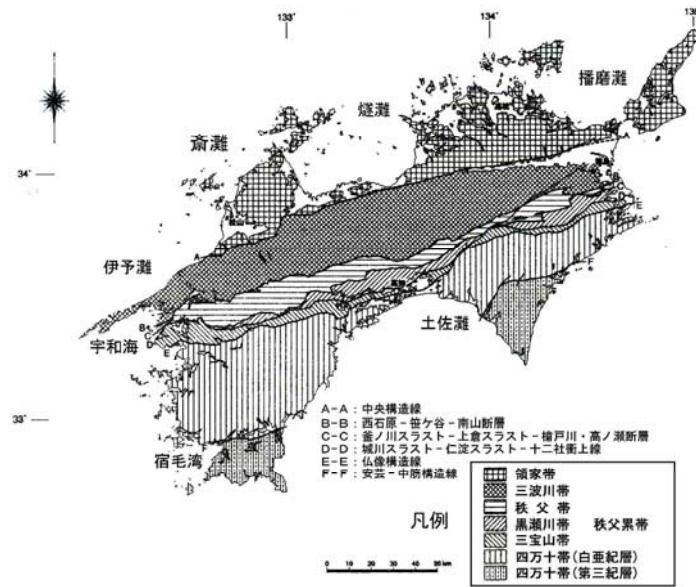


図 1.1.4 四国地質概略図

出典：四国地方土木地質図 四国地方土木地質図編纂委員会 1998

流域の北部に位置する三波川帯は、白亜紀の高圧変成岩類からなる地質体で、緑色片岩及び黒色片岩が広く分布する。この三波川帯の地質構造により、大洲盆地の肱川の曲流が形成されている。また南部には斑れい岩質岩石が特徴的に分布するゾーンがあり御荷鉾緑色岩類と称されている。秩父累帯は、ジュラ紀の付加体堆積岩類からなる地質体で、ほとんどが粘板岩・砂岩およびそれらの互層によって占められ、~~輝緑凝灰岩~~、チャート、石灰岩が散在する。四万十帯は、白亜紀の付加体堆積岩類で、砂岩および頁岩・チャートからなり、流域の南端部にわずかに分布する。

(3) 地質

四国地方の地質は、東西方向に走る中央構造線を境に、北側の西南日本内帯と、南側の西南日本外帯に大区別される。中央構造線は四国では徳島県吉野川から愛媛県伊予灘へほぼ東西に走っており、肱川流域は、西南日本外帯の地質からなる。西南日本外帯は北から中央構造線、仏像構造線の東西に走る2大地質構造線があり、地質は、それら構造線に画されて北から順に三波川帯、秩父累帯及び四万十帯の3地帯に大別される。この3地帯は、それぞれ時代、構成岩石、成因の大きく異なった地質からなり、各地帯が独立した地質的特性を有している。

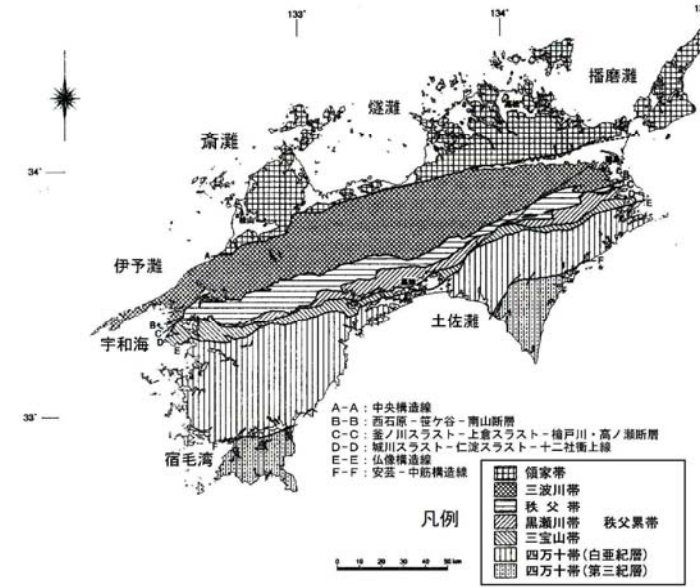


図 1.1.4 四国地質概略図

出典：四国地方土木地質図 四国地方土木地質図編纂委員会 1998

流域の北部に位置する三波川帯は、白亜紀の高圧変成岩類からなる地質体で、**苦鉄質片岩**（緑色片岩）及び**泥質片岩**（黒色片岩）が広く分布する。この三波川帯の地質構造により、大洲盆地の肱川の曲流が形成されている。また南部には斑れい岩や**凝灰角礫岩**等が特徴的に分布するゾーンがあり御荷鉾緑色岩類と称されている。秩父累帯はジュラ紀付加**コンプレックス**からなり、砂岩・泥岩・チャート・玄武岩・石灰岩が分布する。砂岩および泥岩は全体として泥岩優勢で混在岩を形成し、チャートや玄武岩・石灰岩など礫・岩塊とともにメランジュを構成している。四万十帯は、白亜紀付加**コンプレックス**からなり、砂岩・泥岩・砂岩泥岩互層が流域の南端部にわずかに分布する。

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案

変更案

1. 肱川の概要

1. 肱川の概要

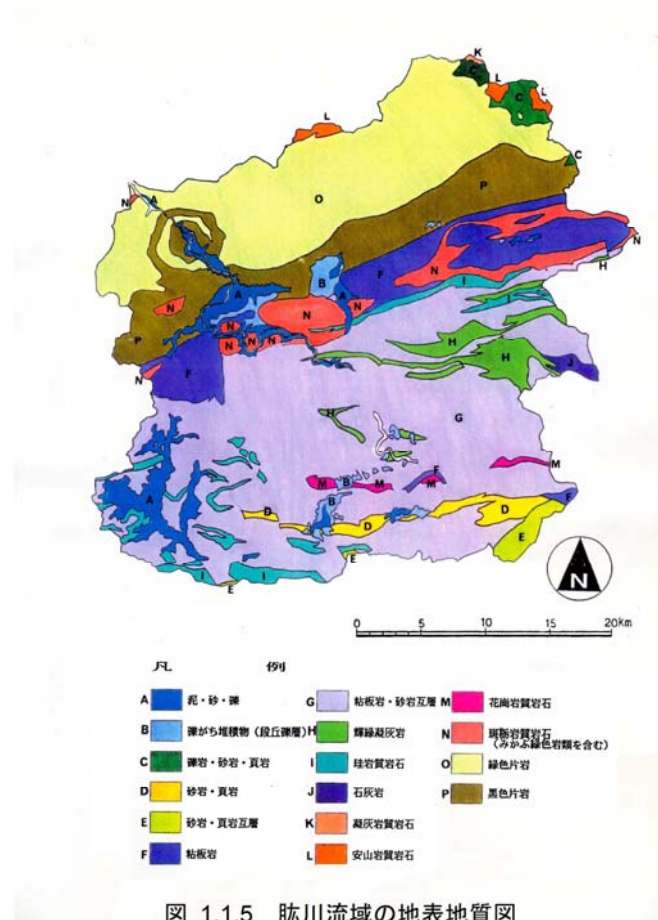


図 1.1.5 肱川流域の地表地質図

出典：土地分類図(愛媛県) 経済企画庁総合開発局、昭和46年

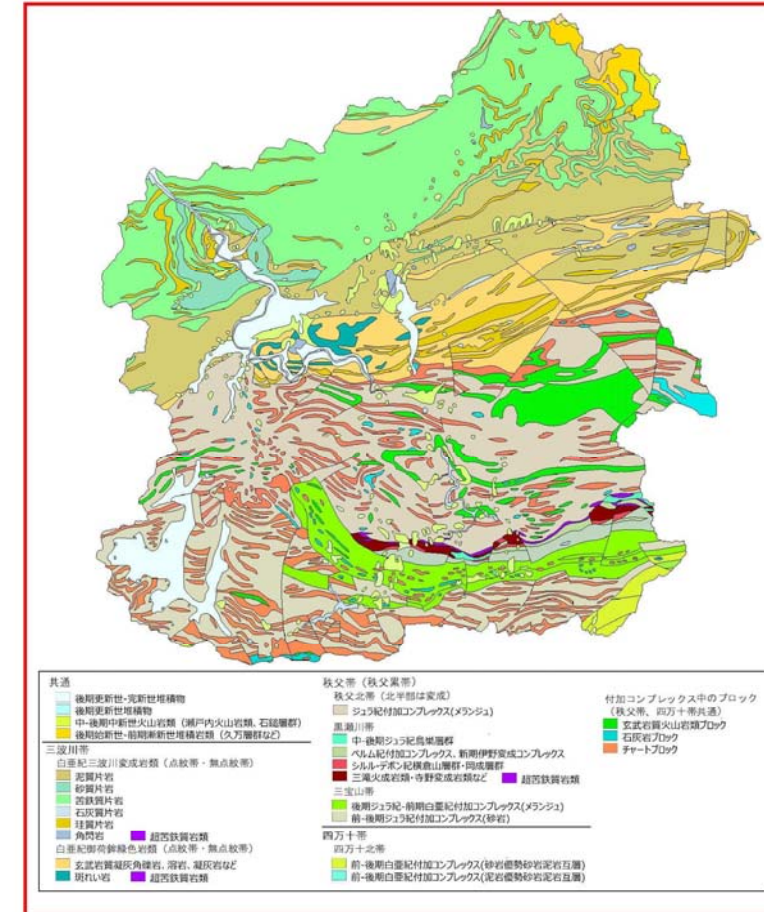


図 1.1.5 肱川流域の地表地質図

出典：産業技術総合研究所地質調査総合センター(編)

20万分の1日本シームレス地質図2015年5月29日版より肱川流域を抜粋

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案

変更案

1. 肱川の概要

1. 肱川の概要

(4) 気象

肱川流域の月平均気温は、最低の1月で5℃程度であり、最高の8月でも27℃程度で、温度差が年間を通じて20℃前後しかなく瀬戸内型の温暖な気候である。

肱川流域の年降水量は約1,800mmであり、季節的には梅雨期及び台風期に降雨が集中している。

(4) 気象

肱川流域の月平均気温は、最低の1月で5℃程度であり、最高の8月でも27℃程度で、温度差が年間を通じて20℃前後しかなく瀬戸内型の温暖な気候である。

肱川流域の年降水量は約1,800mmであり、季節的には梅雨期及び台風期に降雨が集中している。

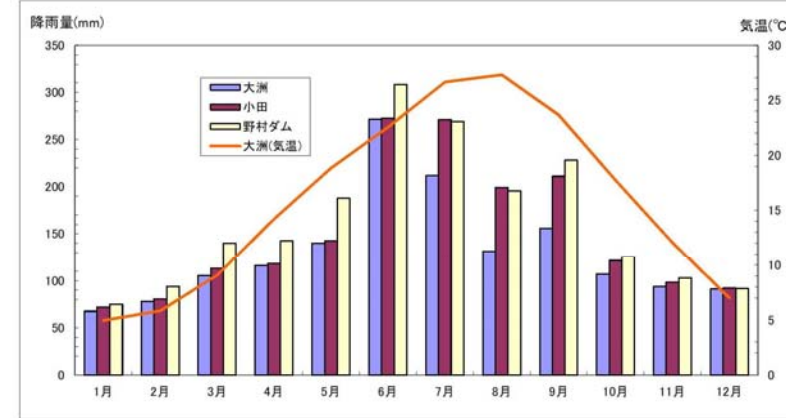
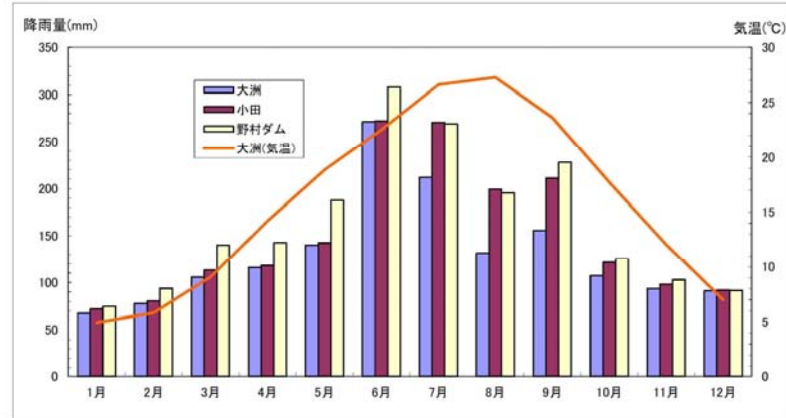


図 1.1.6 肱川流域における降水量および気温の月平均値
平成4年～平成29年(26年間)平均気温：松山气象台

図 1.1.6 肱川流域における降水量および気温の月平均値
平成4年～平成29年(26年間)平均気温：松山气象台

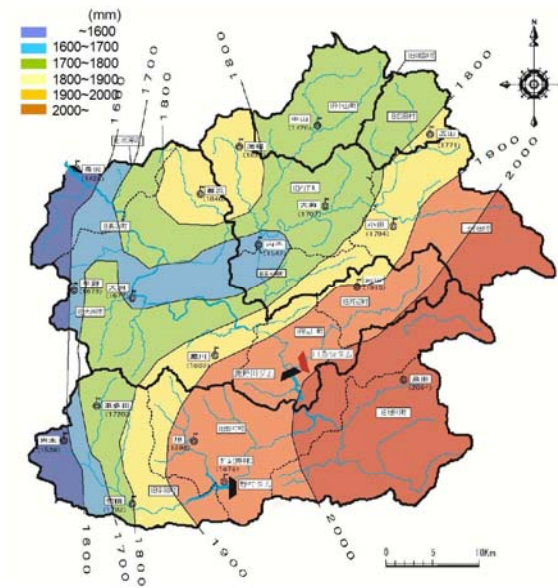
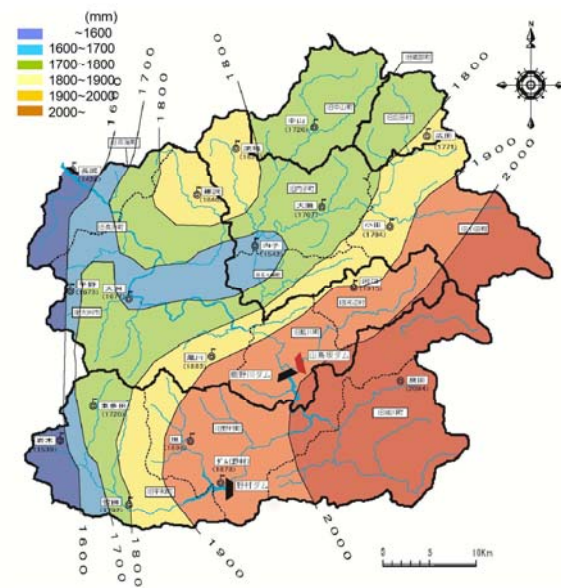




図 1.1.7 肱川流域の年平均降水量分布図
各観測所開始年よりH29までの平均値

図 1.1.7 肱川流域の年平均降水量分布図
各観測所開始年よりH29までの平均値

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案	変更案
<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>また、肱川における特筆すべき気象現象に“肱川あらし”がある。この肱川あらしは、伊予灘と大洲盆地との間の夜間の気温差によって生じる現象で、日没 1～2 時間後から翌日の正午へかけて寒冷多湿の強風が肱川に沿って伊予灘へ吹き出すものである。特に、霧の発生が多い 10 月～3 月には巨大な雲海となって奔流し、時には風速 20m/s にも達する風に乗って海へとながれる。</p>  <p style="text-align: center;">写真 1.1.2 肱川あらし（長浜町）</p> <p style="text-align: center;">- 7 -</p>	<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>また、肱川における特筆すべき気象現象に“肱川あらし”がある。この肱川あらしは、伊予灘と大洲盆地との間の夜間の気温差によって生じる現象で、日没 1～2 時間後から翌日の正午へかけて寒冷多湿の強風が肱川に沿って伊予灘へ吹き出すものである。特に、霧の発生が多い 10 月～3 月には巨大な雲海となって奔流し、時には風速 20m/s にも達する風に乗って海へと流れる。</p>  <p style="text-align: center;">写真 1.1.2 肱川あらし（大洲市長浜町）</p> <p style="text-align: center;">- 7 -</p>

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

肱川水系河川整備計画 変更内容等対比表

変更原案	変更案
<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>(5) 流域の人口 肱川流域は、大洲市、西予市、伊予市、内子町、砥部町の4市1町からなる。流域内の人口は、近年、横這いもしくは減少傾向にある。平成22年の国勢調査結果から見ると、最も多くの人口を有しているのは大洲市(約4.5万人)で、流域全体(約10万人)の約45%を占めている。この他、比較的人口が多いのは西予市(約3.1万人)、^{うちこ}内子町(約1.8万人)等で、中上流域に多い。</p> <p>(6) 土地利用及び産業 肱川流域の約80%は山地であり、土地利用は大半が山林で、田畑や宅地の占める割合は小さくなっている。流域全体として人為の影響を受けた里山^{※1}的な環境で、複雑な地形等と相まって多種多様な動植物が生息・生育・繁殖するなど、多様で良好な自然環境が残された地域である。 肱川流域は、古くから人が住み着いた地域であり、縄文～弥生時代の遺跡が多数発掘されている。特に宇和盆地には弥生時代の遺跡が多く、一方、流域の東側の山間部には縄文時代の遺跡が多く残っている。また、西予市宇和町は愛媛県により、「文化の里^{※2}」のひとつに選定されている。 肱川下流域に位置する大洲市東大洲地区は、平成5年「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」の指定を受け、四国縦貫自動車道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として、多くの企業が進出し、新たな雇用が生まれている。 関係市町の産業は、第1次産業約16.1%、第2次産業約22.1%、第3次産業約61.7%であり、第1次産業の比率が高いのは西予市、内子町で、第2次産業で高い比率を示すのは伊予市であり、第3次産業の比率が高いのは大洲市、砥部町となっている。 肱川における漁業権としては、鹿野川ダム下流の本川及び支川については肱川漁業協同組合が、鹿野川ダム上流については肱川上流漁業協同組合が内水面漁業権を有している。河口部においては、長浜町漁業協同組合が貝類の漁業権を河口から小浦地先の区間で、アオノリの漁業権を河口から旧柿早橋の区間で有している。</p> <p>※1 里山 : 「農山村地域において、その生活資材の自給や農業生産に連動して、継続的に人手の加えられる林地ないし山地。あるいは、村や町の周辺の丘陵地を総称した言葉。」(自然環境復元入門、杉山恵一) ※2 文化の里 : 郷土の文化財、史跡、民俗資料などで歴史的に価値あるものが集中する地域を「文化の里」と定め、県民の文化意識の高揚及び文化の振興に役立てようとするもの。</p> <p style="text-align: center;">- 8 -</p>	<p style="text-align: right;">1. 肱川の概要</p> <p>(5) 流域の人口 肱川流域は、大洲市、西予市、伊予市、内子町、砥部町の3市2町からなる。流域内の人口は、近年、横這いもしくは減少傾向にある。平成22年の国勢調査結果から見ると、最も多くの人口を有しているのは大洲市(約4.5万人)で、流域全体(約10万人)の約45%を占めている。この他、比較的人口が多いのは西予市(約3.1万人)、内子町(約1.8万人)等で、中上流域に多い。</p> <p>(6) 土地利用及び産業 肱川流域の約80%は山地であり、土地利用は大半が山林で、田畑や宅地の占める割合は小さくなっている。流域全体として人為の影響を受けた里山^{※1}的な環境で、複雑な地形等と相まって多種多様な動植物が生息・生育・繁殖するなど、多様で良好な自然環境が残された地域である。 肱川流域は、古くから人が住み着いた地域であり、縄文～弥生時代の遺跡が多数発掘されている。特に宇和盆地には弥生時代の遺跡が多く、一方、流域の東側の山間部には縄文時代の遺跡が多く残っている。また、西予市宇和町は愛媛県により、「文化の里^{※2}」のひとつに選定されている。 肱川下流域に位置する大洲市東大洲地区は、平成5年「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」の指定を受け、四国縦貫自動車道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として、多くの企業が進出し、新たな雇用が生まれている。 関係市町^{※3}の産業は、第1次産業約17.8%、第2次産業約20.7%、第3次産業約61.5%であり、第1次産業及び第2次産業で高い比率を示すのは内子町であり、第3次産業の比率が高いのは大洲市、西予市となっている。 肱川における漁業権としては、鹿野川ダム下流の本川及び支川については肱川漁業協同組合が、鹿野川ダム上流については肱川上流漁業協同組合が内水面漁業権を有している。河口部においては、長浜町漁業協同組合が貝類の漁業権を河口から小浦地先の区間で、アオノリの漁業権を河口から旧柿早橋の区間で有している。</p> <p>※1 里山 : 「農山村地域において、その生活資材の自給や農業生産に連動して、継続的に人手の加えられる林地ないし山地。あるいは、村や町の周辺の丘陵地を総称した言葉。」(自然環境復元入門、杉山恵一) ※2 文化の里 : 郷土の文化財、史跡、民俗資料などで歴史的に価値あるものが集中する地域を「文化の里」と定め、県民の文化意識の高揚及び文化の振興に役立てようとするもの。 ※3 関係市町 : 旧中山町及び旧田村は市町村合併後、伊予市及び砥部町の産業の比率が含まれるため除き、ここでの関係市町は大洲市、西予市、内子町の2市1町とする。</p> <p style="text-align: center;">- 8 -</p>

※右欄「変更案」の赤字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案

変更案

1. 肱川の概要

1. 肱川の概要



写真 1.1.3 アオノリとりの様子

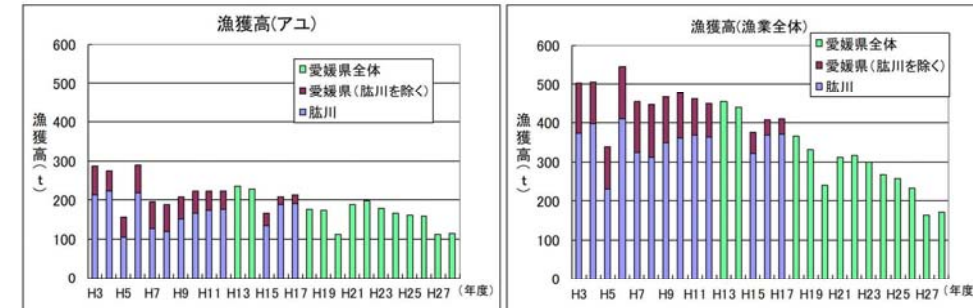
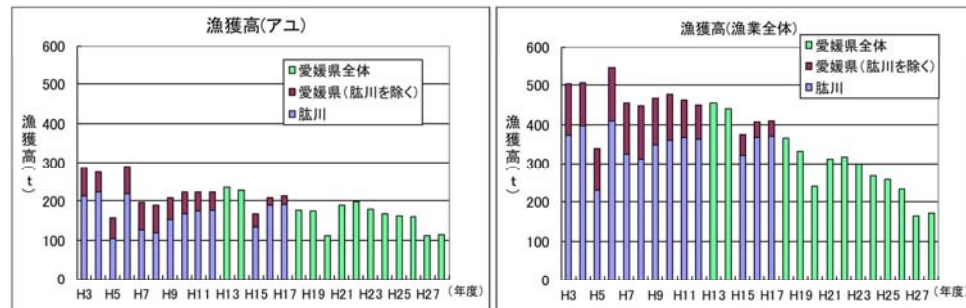
写真 1.1.3 アオノリとりの様子

肱川漁業協同組合での捕獲魚種は、アユ、ウナギ、アマゴなどで、漁獲高は愛媛県全体で年々減少傾向にある。

肱川漁業協同組合での捕獲魚種は、アユ、ウナギ、アマゴなどで、漁獲高は愛媛県全体で年々減少傾向にある。

愛媛農林水産統計年報：内水面漁業統計調査の結果より

愛媛農林水産統計年報：内水面漁業統計調査の結果より



※現在は、肱川単独の内水面漁業統計調査結果は非公表

※現在は、肱川単独の内水面漁業統計調査結果は非公表

図 1.1.8 漁獲高 出典：愛媛農林水産統計年報

図 1.1.8 漁獲高 出典：愛媛農林水産統計年報

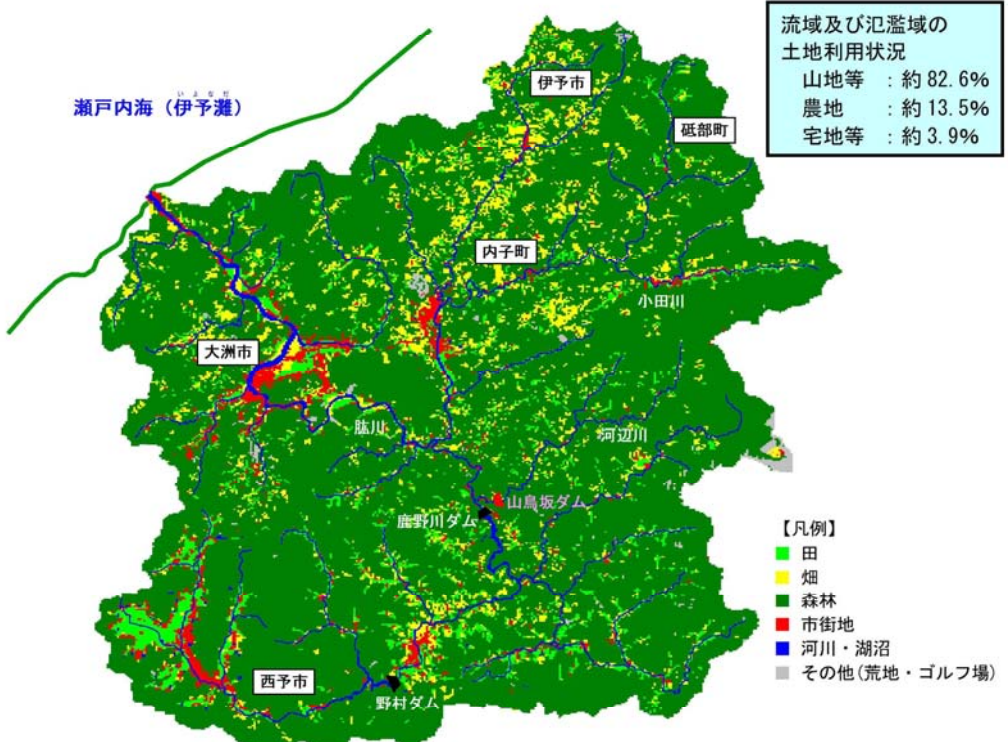
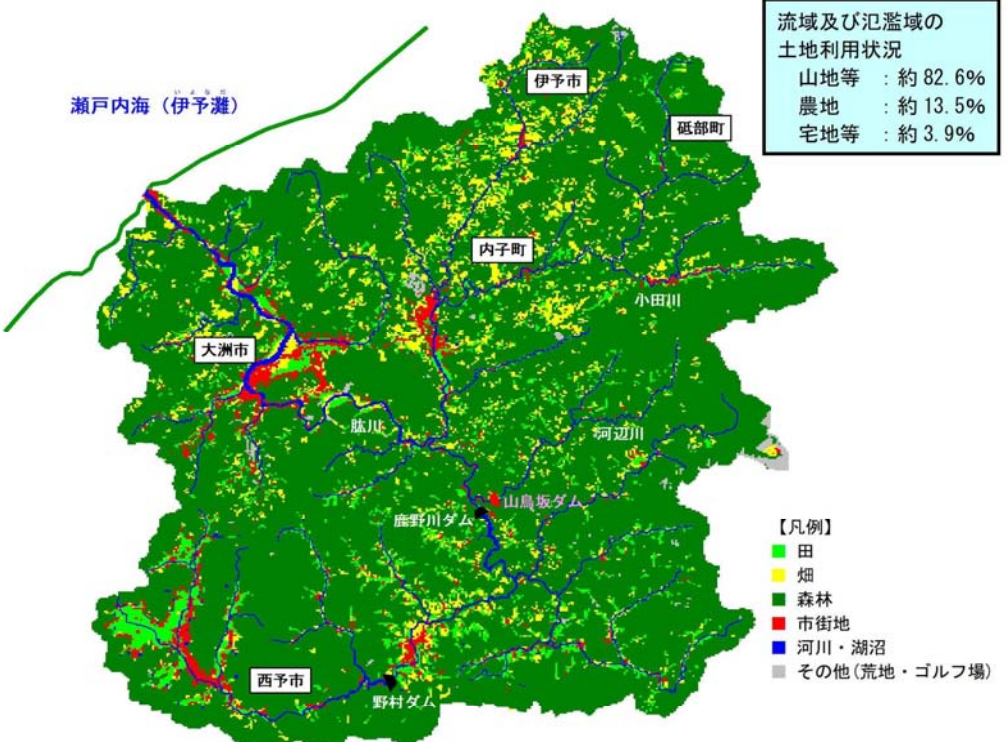
これら魚種の捕獲範囲は鹿野川ダム下流の大洲市、伊予市、内子町、砥部町と広範囲にわたっている。

これら魚種の捕獲範囲は鹿野川ダム下流の大洲市、伊予市、内子町、砥部町と広範囲にわたっている。

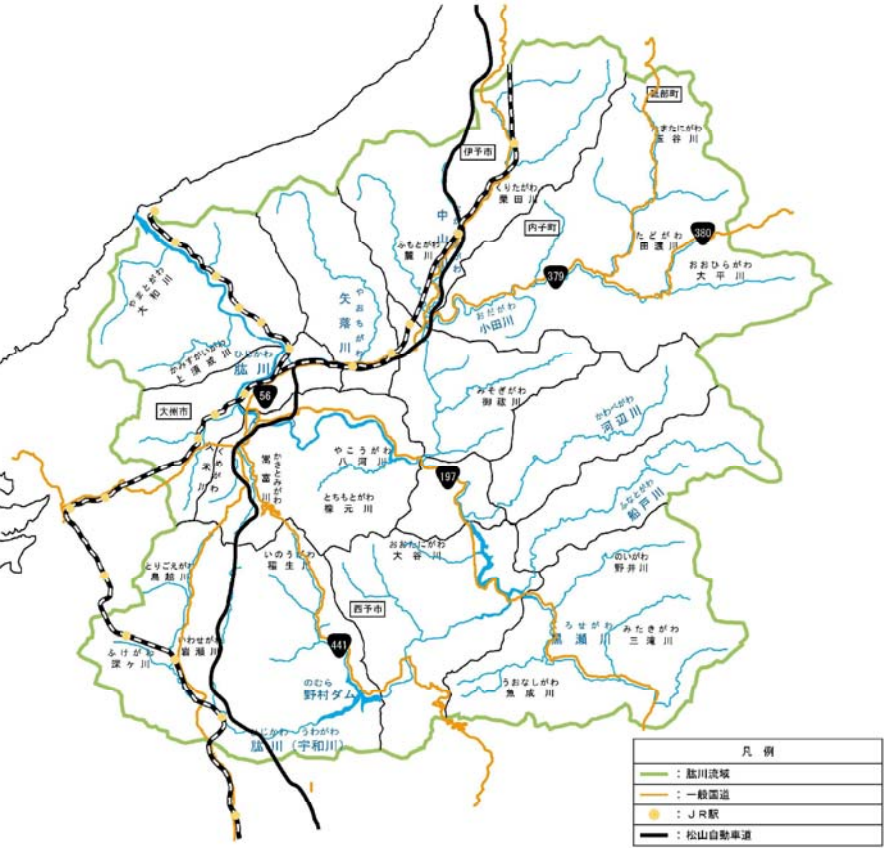
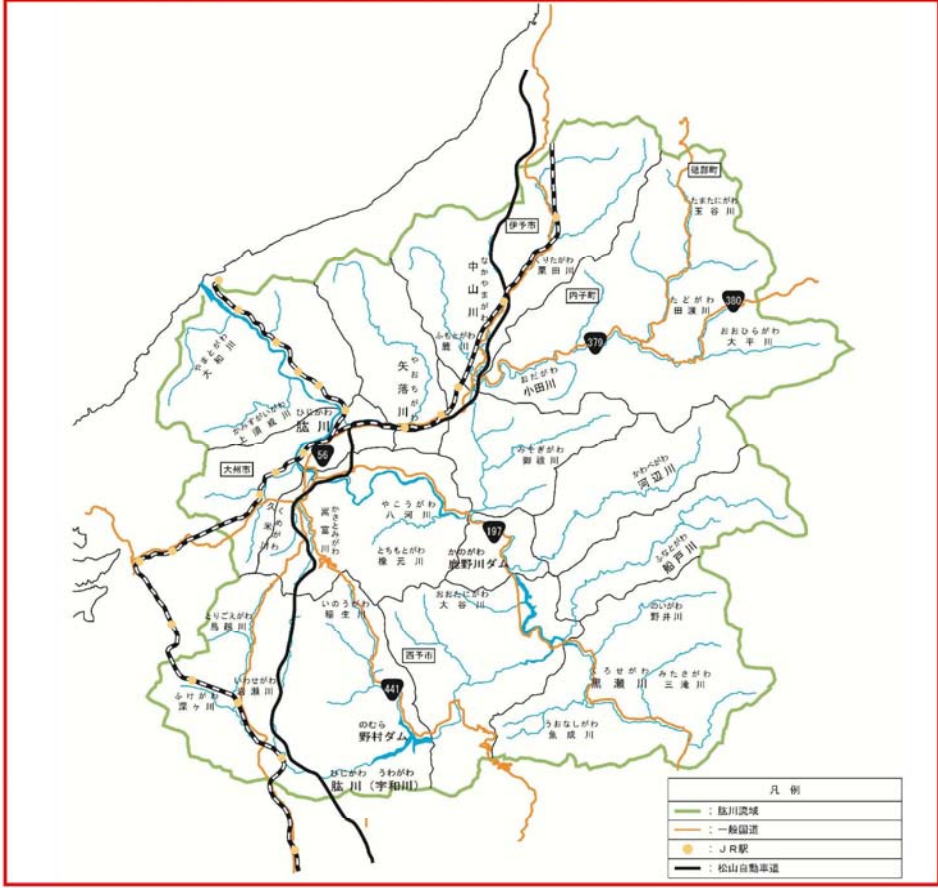
肱川本川での夏場のアユ漁は、ほぼ全域で行われており、瀬・淵を問わない。一方、秋口になると産卵のために下流へ下るアユを捕獲する「瀬張り漁」などが行われている。

肱川本川での夏場のアユ漁は、ほぼ全域で行われており、瀬・淵を問わない。一方、秋口になると産卵のために下流へ下るアユを捕獲する「瀬張り漁」などが行われている。

※右欄「変更案」の赤字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案	変更案
<p style="text-align: center;">1. 肱川の概要</p> <p>(7) 森林</p> <p>肱川流域は、流域面積の約 80%が緑豊かな山地であり、平地は宇和、野村、内子、五十崎、大洲の各盆地にみられるのみで、その他は急峻な地形が河川に接近しており、この状態が河口まで続く全国でも特徴的な流域である。山地部となる大半の地域では、スギ、ヒノキ等の植林地が大半を占め、シイ、アラカシの他、クヌギなどの雑木林が部分的に残っている。集落はその山間部に点在し、全体的に里山的な自然環境を形成している。</p>  <p style="text-align: center;">出典：国土数値情報 平成26年度土地利用細分メッシュ</p> <p style="text-align: center;">図 1.1.9 土地利用図</p> <p style="text-align: center;">- 10 -</p>	<p style="text-align: center;">1. 肱川の概要</p> <p>(7) 森林</p> <p>肱川流域は、流域面積の約 80%が緑豊かな山地であり、平地は宇和、野村、内子、五十崎、大洲の各盆地にみられるのみで、その他は急峻な地形が河川に接近しており、この状態が河口まで続く全国でも特徴的な流域である。山地部となる大半の地域では、スギ、ヒノキ等の植林地が大半を占め、シイ、アラカシの他、クヌギなどの雑木林が部分的に残っている。集落はその山間部に点在し、全体的に里山的な自然環境を形成している。</p>  <p style="text-align: center;">出典：国土数値情報 平成26年度土地利用細分メッシュ</p> <p style="text-align: center;">図 1.1.9 土地利用図</p> <p style="text-align: center;">- 10 -</p>

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。

変更原案	変更案
<p style="text-align: center;">1. 肱川の概要</p> <p>(8) 交通 交通網の整備状況としては、流域に JR 予讃線・内子線が下流域と上流域を通り、道路は国道 56 号が下流域を横断する他、大洲を中心として放射線状に国道 197 号、国道 379 号及び国道 441 号が伸び、横軸として主要地方道が通っている。また、四国縦貫道及び四国横断道等の高速道路も通っている。</p>  <p style="text-align: center;">図 1.1.10 肱川流域の主要な陸上交通</p>	<p style="text-align: center;">1. 肱川の概要</p> <p>(8) 交通 交通網の整備状況としては、流域に JR 予讃線・内子線が下流域と上流域を通り、道路は国道 56 号が下流域を横断する他、大洲を中心として放射線状に国道 197 号、国道 379 号及び国道 441 号が伸び、横軸として主要地方道が通っている。また、四国縦貫自動車道及び四国横断自動車道等の高速道路も通っている。</p>  <p style="text-align: center;">図 1.1.10 肱川流域の主要な陸上交通</p>

※右欄「変更案」の赤文字、赤囲み箇所は、左欄「変更原案」からの修正箇所です。