

第5章 水利用の実態

5 - 1 水利用の変遷

鈴鹿川下流の平野部では弥生時代には人が定住し、鈴鹿川の流れも幾条にも分かれていたと想定されることから、鈴鹿川の水を利用した水田耕作が営まれていた。奈良時代に入ると、律令体制のもと、条里制水田が発達し、鈴鹿川の水を利用した水田耕作が盛んに行われるようになった。鈴鹿川下流域の条里の分布は、平野部のほとんど全域にわたっている。

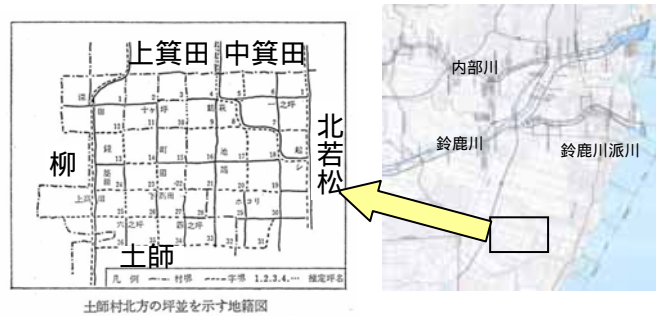


図5 - 1 下流平野部の地籍図【出典：鈴鹿市史】

江戸時代に入ると、新田開発も行われ、多くのかんがい用水施設がつくられてきたが、昔から鈴鹿川は砂河川であるため川の水が伏流水化し、湯水時には表流水が絶え川堀りが必要となるなど、農業用水の確保には苦勞してきた。このため、鈴鹿川流域では昔より地下にトンネルを掘り、湧き出す地下水を導くマンボと呼ばれるこの地方特有の暗渠式の灌漑施設が工夫されてきた。

マンボの構造は一般的に横井戸に竪穴（日穴とか息出しと呼ばれている）を伴っており、一部は上部を開け放した水路（開渠）の所や伏せ越しの石積みとか伏蓋を除いて、地下水路はほとんど素掘りのままで伏流水や浅層地下水を集めて自然流下させ、地表に導き出すようになっている。地下水路の長さは長いもので3～4km、短いものは50m程度で1,000m前後のものが多い。地下水路の上流部は地下水面下にあるのでここで地下水が湧出・浸出してくることになる。用水供給量は長いものほど多くなり、7haの水田に供給していたものも見られた。

マンボの掘削年代は記録に残っている中で一番古いものは、1636年（寛永13年）につくられたいなべ市平野新田の六反マンボである。江戸時代の天明の大飢饉はマンボの掘削に大きな刺激を与え、江戸時代の後半から明治時代にかけて各地で盛んにつくられている。大正から昭和にかけても散発的につくられていたが、今はつくられていない。

このように水利用の工夫がされてきたが、夏季の干ばつ時には水の取水をめぐり用水間で度々紛争が起きていたほどで、この用水で灌漑されない内陸部や海岸地帯においては絶えず用水難に悩まされていた。

最も用水難に悩んだ^{しらこ}白子、^{えじま}江島、^{のまち}野町の3ヶ村では、白江野用水を明治14年に起工し、資金苦や水量不足の困難に苦闘したが明治20年（1879年）に全線貫通させ、その後明

治 28 年に^{たまがき}玉垣村を区域に加え鈴鹿川の用水に歴史と功績を残し現在に至っている。

このように、用水改善は緊急の課題であったため、昭和 27 年より鈴鹿川沿岸用水改良事業が着工され、15 箇所存在した取水樋門を 2 箇所の頭首工に統合し、鈴鹿川右岸下流の平野部及び旧楠町の合わせて 2,380ha の農地にかんがい用水を供給できるようになった。その後、三重用水事業の進捗により、平成元年度より暫定通水が開始、平成 4 年度の三重用水の完成に伴い本運用が実施され、三重用水からの補給も行われるようになり、安定的な水源の確保が図られるようになった。

水道用水や工業用水については、地下水に依存するほか、昭和 30 年代以降、木曽川水系を主とする流域外からの供給（北伊勢工業用水事業、北中勢水道用水供給事業）により、安定した水供給が保たれている。

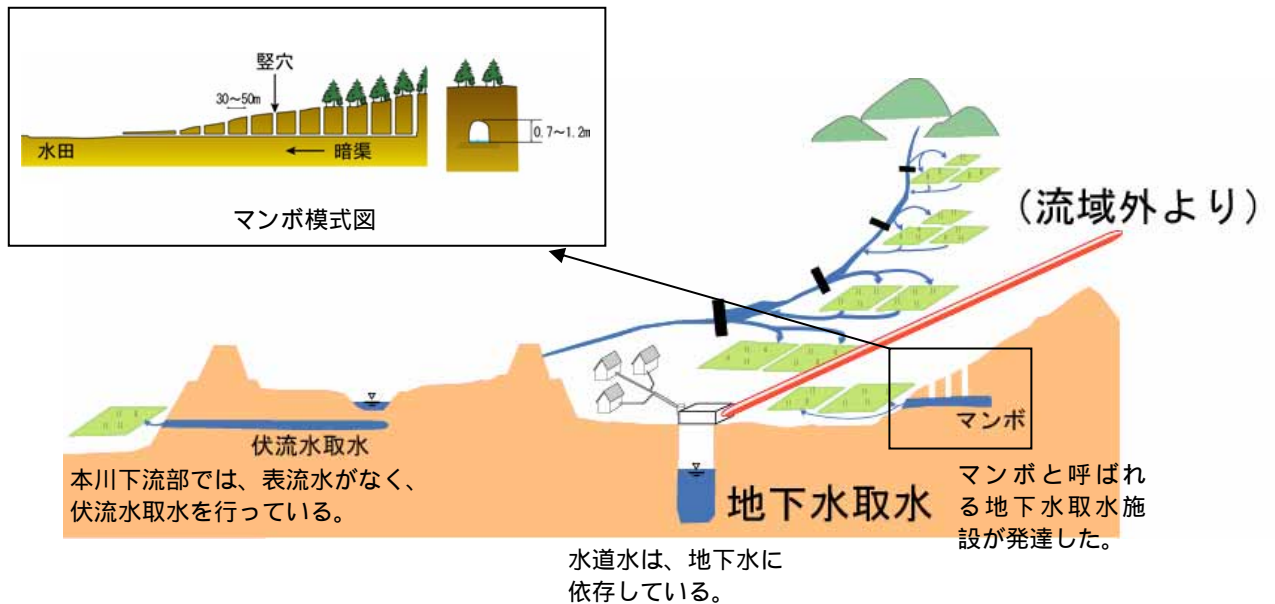


図 5 - 2 鈴鹿川水系の水利用の特徴

5 - 2 水利用の現状

鈴鹿川水系における河川水の利用は、農業用水の比率が約 9 割を占め、鈴鹿川沿岸用水による取水が最も多い。

農業用水は、446 件（許可 57 件、慣行 389 件）で、最大約 20.843m³/s の取水が行われ、かんがい面積約 5,620ha の農地へ供給している。水道用水は、3 件（許可 2 件、慣行 1 件）で約 0.017m³/s の取水が行われており、鈴鹿市、亀山市に供給している。工業用水は、地下水や流域外の木曾川や長良川を水源とする北伊勢工業用水から供給しており、鈴鹿川水系からの取水は行われていない。

また、三重用水として、鈴鹿川からは内部川及び御幣川の上流部で 3.2m³/s の取水が行われており、木曾川水系牧田川や員弁川等の流域外からの導水も含め、鈴鹿市、四日市市の農業用水、工業用水、水道用水の供給を行っている。

表 5 - 1 鈴鹿川水系の水利用状況

| 種別 | 法 | 件数 | 最大取水量 (m ³ /s) | 備考 |
|------|---|-----|------------------------------|---|
| 発電用水 | 許 | 0 | - | |
| 水道用水 | 許 | 2 | 0.011 | |
| | 慣 | 1 | 0.006 ¹⁾ | 495m ³ /日 |
| 工業用水 | 許 | 0 | - | |
| 農業用水 | 許 | 57 | 11.004 ²⁾ | かんがい面積 約 5,620ha |
| | 慣 | 130 | 9.839 ²⁾ | |
| | | 259 | - | |
| その他 | 許 | 3 | 3.225 | うち、三重用水 1 件 3.2m ³ /s 砕石洗浄用水 1 件、営業用雑用水 1 件 |
| 合計 | 許 | 62 | 14.240 | |
| | 慣 | 390 | 9.845 | |
| | 計 | 452 | 24.085 | |

【出典：水利権台帳（三重河川国道事務所） 慣行水利権届（三重県）】

許：河川法第 23 条の許可を得たもの

慣：河川法施行前から存在する慣行水利

1)：日量を換算した

2)：農業用水のうち、最大約 3.398 m³/s は伏流水取水が行われている。

(注)：慣行水利の最大取水量やかんがい面積は、届出に記載があるものを集計

・許可水利（指定区間）において、かんがい面積が不明なのが 11 件がある。

(現在、更新許可申請を行うこととして指導を行っている。)

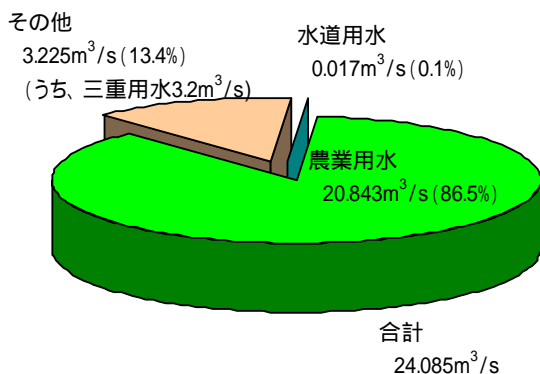


図 5 - 3 鈴鹿川水系の水利用の割合

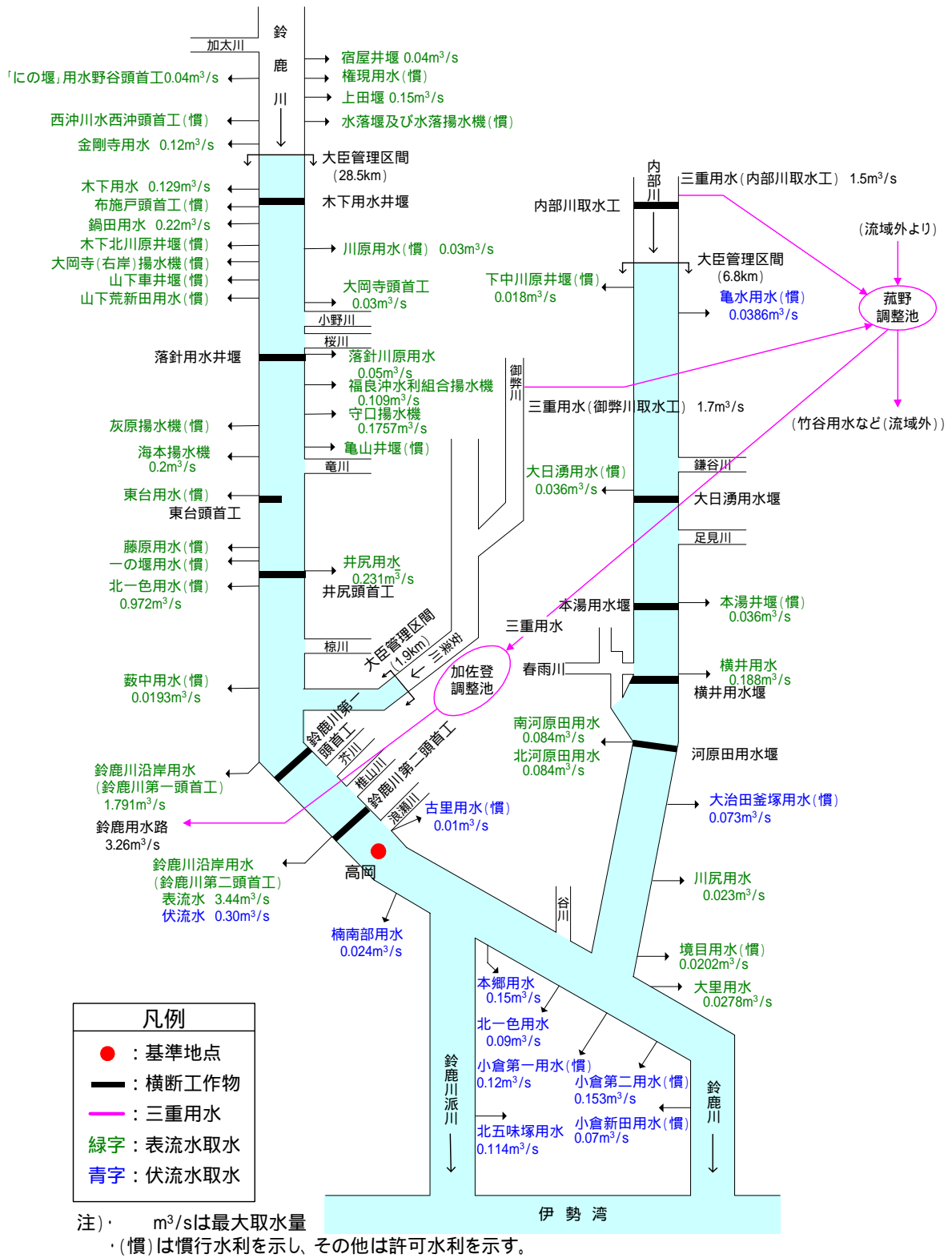


図 5 - 4 鈴鹿川における主な取水

5 - 3 渇水被害と渇水調整等の状況

昔から鈴鹿川では用水の確保には苦労してきたが、鈴鹿川沿岸土地改良事業の完成や三重用水事業の完成により、慢性的な水不足は解消された。

三重用水の本運用が開始された平成 5 年度以降、平成 17 年の渇水時に初めて節水対策が実施された。

平成 17 年は初頭より 3 月末までの貯水量は平年並みであったが、農業用水の供給増とともに貯水量が減少し、6 月 29 日には全体貯水量が 40%まで低下したため、第 1 回三重用水節水対策協議会を開催し、7 月 1 日 9 時より、農業用水、水道用水、工業用水各々 10%の節水対策を実施した。その後、梅雨末期のまとまった降雨により 7 月 20 日に節水対策を解除したが、8 月に入ってまとまった降雨がなく、8 月 18 日には貯水量が過去最低である 26%まで低下したため、8 月 19 日 9 時より再度 10%の節水対策を実施、平成 18 年 2 月に解除されるまで節水対策が実施された。

表 5 - 3 三重用水渇水対策の経緯

| 年月日 | 三重用水 4 ダム 貯水量 (千 m ³) (() 内は貯水率) | 渇水対策の経緯 |
|----------------------|--|---|
| H17.6.29 | 8,560 (40.0%) | 第 1 回三重用水節水対策協議会 7 月 1 日 9 時から第 1 回節水対策 (上水、工水、 農水各 10%) 実施 |
| H17.7.6 H17.7.20 | | 第 2 回三重用水節水対策協議会 第 3 回三重用水節水対策協議会 節水対策解除 |
| H17.8.18 | 5,593 (26.0%) | 第 4 回三重用水節水対策協議会 8 月 19 日 9 時から第 2 回節水対策 (上水、工水、 農水各 10%) 実施 |
| H18.2.20 H18.2.21 | 16,390 (76.6%) | 第 5 回三重用水節水対策協議会 2 月 22 日 9 時より節水対策解除 |

5 - 4 水需要の動向

鈴鹿川流域を含む三重県北勢地域の水需要については、平成16年に全部変更された「木曾川水系における水資源開発基本計画(第4次計画)」において、平成27年を目標として、水道用水、工業用水合わせて11.7m³/sが想定され、供給施設として三重用水、長良川河口堰、木曾川用水等により安定供給が図られることとなっている。

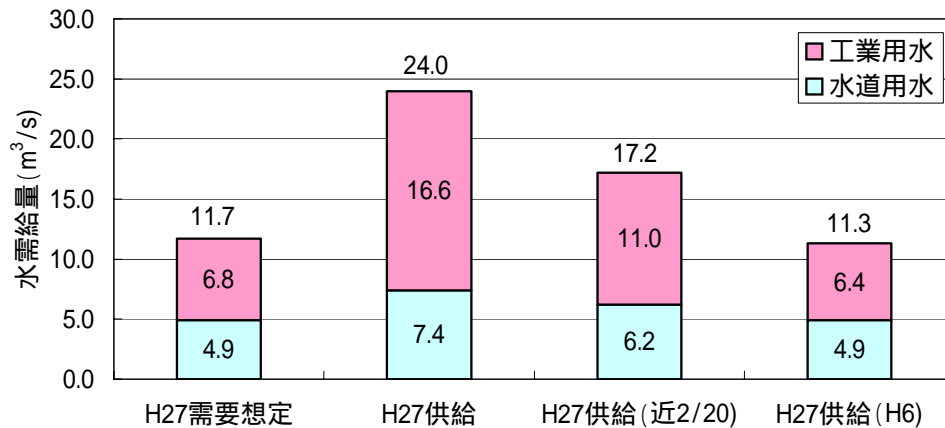


図5 - 5 木曾川水系水資源開発基本計画における水需給想定(三重県北勢地域)
(平成27年)

【出典：水資源開発分科会木曾川部会資料より作成】

(注)このグラフにおいて「H27供給(近2/20)」は、近年の20年に2回発生する規模の渇水を対象とした供給可能水量を示している。

(注)「H27供給(H6)」は、近年最大の渇水であるH6年を対象とした供給可能水量を示している。

三重県北勢地域：四日市市、^{くわな}桑名市、鈴鹿市、亀山市、いなべ市、木曾岬町、^{あまひ}朝日町、^{かわごえ}川越町、^{とういん}東員町、菟野町

1) 農業用水(かんがい用水)

鈴鹿川における農業用水の取水は、鈴鹿川沿岸用水の取水量が最も多い。

鈴鹿川流域では、三重県により実施された鈴鹿川沿岸用水と水資源機構の管理による三重用水により水源の確保が図られている。

鈴鹿川沿岸用水改良事業は、昭和27年度より県営事業として着工、鈴鹿川右岸下流の平野地帯の鈴鹿市と隣接する四日市市(旧楠町)の一部を合わせた区域に対するかんがい用水の改良が行われ、昭和41年度に完了した。

平成5年の水利権更新時には、営農形態の変化に伴う取水時期の前倒しが行われ、三重用水からも補給を受けることとなった。

三重用水事業は、三重県北勢地域の鈴鹿山麓から伊勢湾にわたる地域の慢性的な水不足を解消するため、農業用水の確保とこの地域の発展に伴い需要の増大が見込まれる都市用水の供給を目的として昭和39年度に着工された事業であり、平成4年度に完成し、平成5年度より、鈴鹿川沿岸用水の営農形態の変化に伴う増量分について補給を行うと共に、鈴鹿市、四日市市へ供給している。

表 5 - 4 鈴鹿川沿岸用水改良事業の概要

| | 平成 5 年度更新による概要 |
|--------|------------------------|
| 受益市町 | 鈴鹿市、四日市市（旧楠町） |
| かんがい面積 | 2,116.2ha |
| 最大取水量 | 5.531m ³ /s |

鈴鹿川沿岸用水改良事業は、昭和 27～41 年に事業実施、平成 5 年に水利権更新が行われ現在に至っている。

2) 水道用水

鈴鹿川流域における水道用水利用としては地下水取水への依存度が高く、約 75% が地下水に依存するほか、北中勢水道用水供給事業により確保されている。

北勢水道用水供給事業は、四日市市をはじめとする北勢地域の水需要に対応するため、三重県により昭和 46 年に創設された事業であり、木曾川水系を水源として鈴鹿川、四日市市などへ供給している。

表 5 - 5 北中勢水道用水供給事業計画

| 北中勢水道用水供給事業（北勢系） | |
|------------------|---|
| 事業認可年月日 | 創設）昭和 46 年 7 月 28 日（木曾川水系） 拡張）昭和 63 年 3 月 31 日（三重用水系） 2 拡）平成 10 年 7 月 30 日 （北中勢水道用水供給事業に名称変更及び第二次拡張） |
| 計画目標年次 | 平成 22 年度 |
| 計画給水人口 | 773,000 人 |
| 計画施設能力 | 178,900 m ³ /日 |
| 現在施設能力 | 137,700 m ³ /日 |
| 取水地点及び水源 | 愛知県弥富市 木曾川水系木曾川〔木曾川用水〕 （岩屋ダム） |
| | 三重郡菰野町 木曾川水系牧田川〔三重用水系〕 |
| | 桑名市長島町 木曾川水系長良川（長良川河口堰） |
| 給水団体数 | 7（3 市 4 町） |

【出典：三重県企業庁 HP】

3)工業用水

流域における工業用水の利用としては、地下水に依存するほか、臨海部では木曾川及び長良川を水源とする北伊勢工業用水道事業により確保されている。

また、三重用水を水源とし、鈴鹿市内陸部の工業開発計画に伴う水需要に応えるために鈴鹿工業用水事業が計画されており、今後の水需要については確保されている。

表 5 - 6 北伊勢工業用水道事業の概要

| 事業名 | 給水区域 | 水 源 | 給水能力 (m ³ /日) | 契約給水量 (m ³ /日) | 給水開始 年月日 |
|--------------|--|---|-----------------------------|------------------------------|-------------|
| 北伊勢 工業用水道 | 桑名市 四日市市 鈴鹿市 津市 朝日町 川越町 | 員弁川 長良川 (長良川河口堰) 木曾川 (岩屋ダム) | (990,000) 830,000 | 705,490 | S31.4.1 |

・給水能力、契約水量は平成 19 年 4 月 1 日現在の値

・給水能力の () 内は全体計画量を、給水開始年月日は一部給水開始の日をあらわす。

【出典：三重県企業庁 HP】

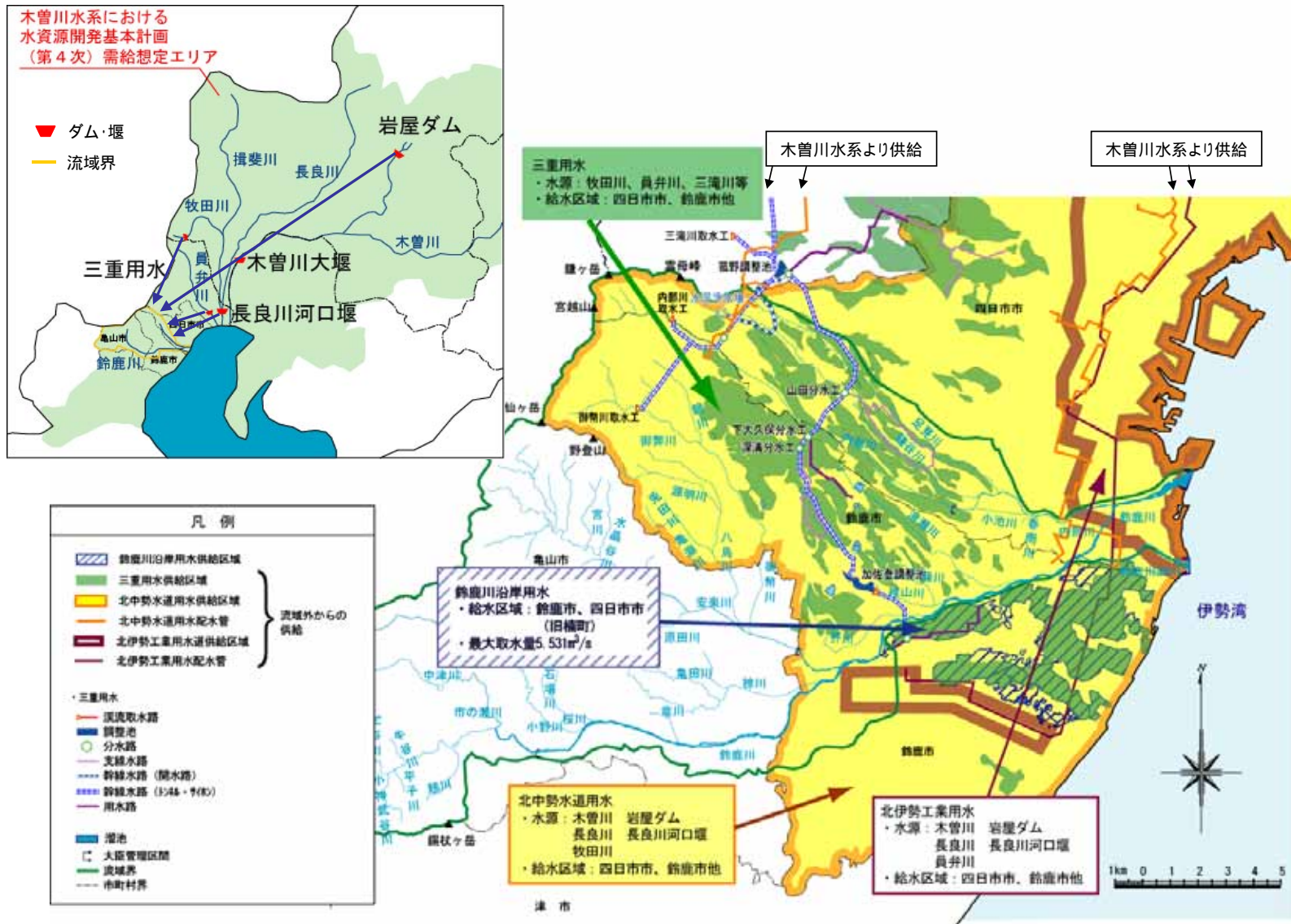


図5 - 6 鈴鹿川流域の水資源供給区域 【出典：三重用水パンフレット

水の恵み(三重県企業庁事業概要)などより作成】