

# 疏水百選認定

先人の礎によって構築された  
『那須野ヶ原用水』



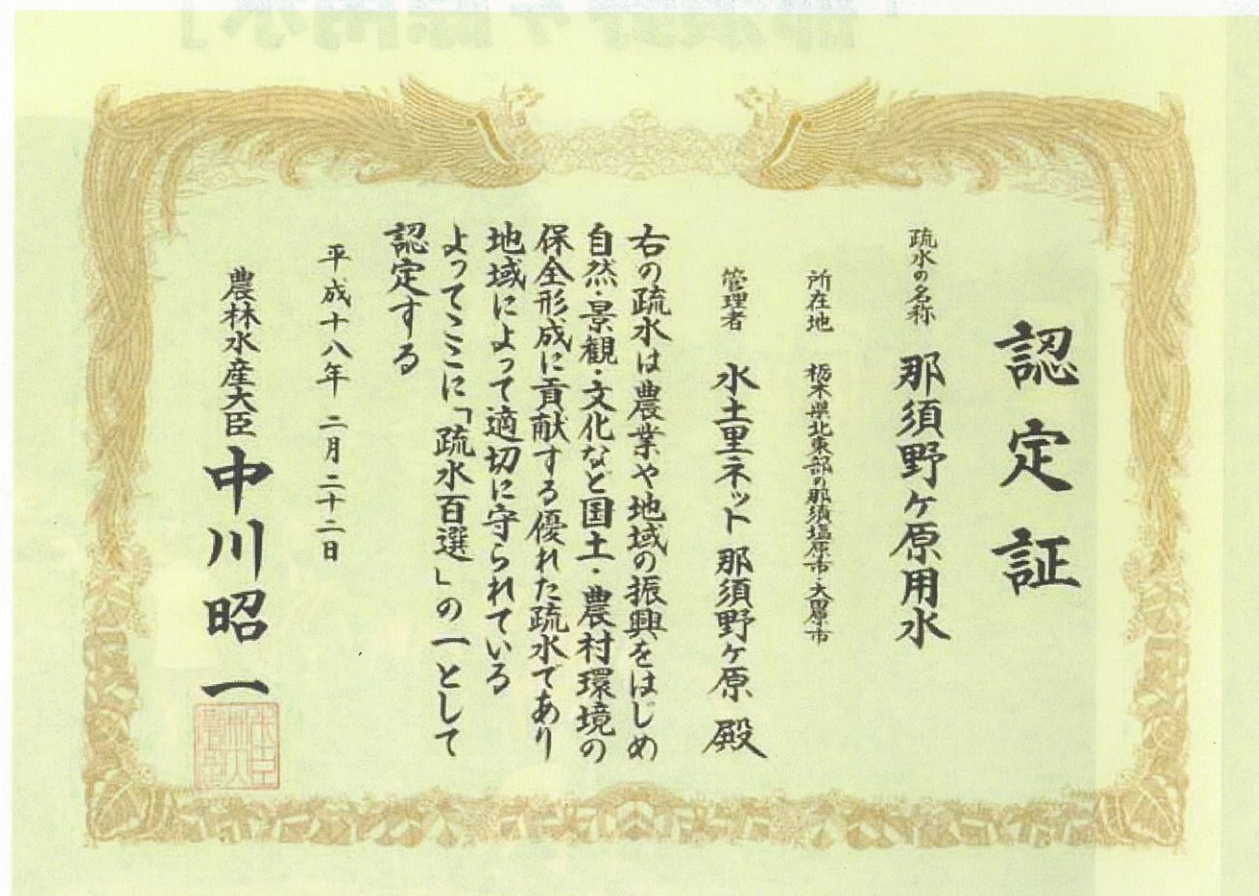
「那須疏水公園」で水遊びをしている親子連れ

〈西岩崎頭首工の新旧取水口を望む〉

平成18年2月

水土里ネット 那須野ヶ原

2006年2月22日  
**第3回 オーライ！ニッポン全国大会**にて  
**認定証授与**



疏水は、約40万 km にも及び食糧供給の基盤であり、国土・環境保全、美しい景観の形成など多面的機能を発揮する国民共有の資産です。

この認定証授与を契機として、なお一層那須野ヶ原用水を大切に育て参ります。

1 那須野ヶ原の発展に大きく貢献する那須野ヶ原用水  
 (開削順)

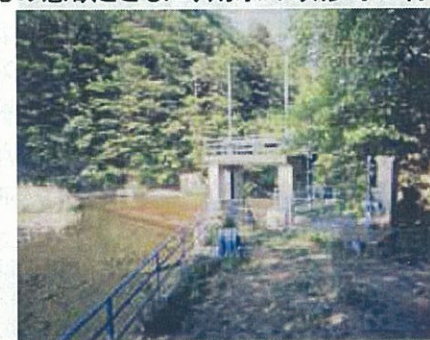
慶長年間に開削されたとされる墓沼用水は、墓沼他 4 か村の用水として開削され、以降、下流の村々の要請に応え水路を延長、最終的に大田原城下の飲用水として利用されるまでになった。その後、大田原藩の厳しい統制下で管理されてきたが、明治 24 年(1891)の大改修によって、水田灌漑にも利用されてきた。

この用水路延長工事には、明治の元勳乃木將軍(乃木稀典)も多額の負担をしており、工事資金捻出に苦労していた地域の人々は「日夜頭をたれて感謝した」という記録も残されている。



墓沼用水の新旧取水口 (岩盤に開いている穴が旧取水口)

宝暦 13 年(1763)に開削された旧木の俣用水も、穴沢村の飲用水路として開削され、以降、下流の 12 村の飲用水として用水を延長し、生活用水として地域に貢献してきた。その後、水田開発の意欲とともに、用水の改修等が行われ、水田灌漑も可能となった。



旧木 / 俣頭首工と穴沢用水水神祭典図 (出典：高根沢清次氏蔵)

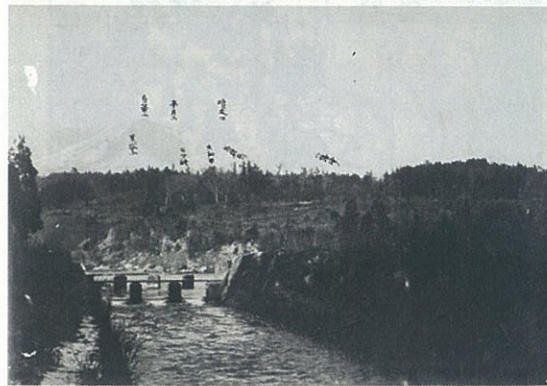
明治 18 年(1885)開削の那須疏水は、日本の三大疏水のひとつとされ、那須野ヶ原の発展を語るに、欠くことのできない疏水である。当時の那須野ヶ原は、不毛の地といわれ水に乏しい荒涼索漠とした地域であったが、先人達の偉業により開削された那須疏水は、この不毛の地、那須野ヶ原を潤し那須野ヶ原に命の水をもたらした。



明治 18 年当時の取水口



昭和4年に水門設置した第3次取水口と、現在も残る明治38年当時の自然石を利用した第2次取水口



明治38年当時のまま残る石積み水路（九州の石工が築造）と当時の取水状況

明治26年(1893)に水田開削を目的として、木ノ俣川に西俣川が交流する地点で、絶壁に数十mの隧道を掘り、以下木ノ俣川に沿って崖や河岸段丘に約4kmの水路を穿った。

これにより、那須野ヶ原扇状地の扇頂部から扇中部にかけての水脈が出来上がった。



紅葉が映える新木/俣頭首工

那須疏水等の開削以降も、より安定した用水を求めて多くの造改修工事が行われると共に、昭和から平成にかけて実施された国営那須野原総合農地開発事業によって、水源確保と用水の統廃合・施設の造改修を行い、水田並びに畑へ安定した灌漑が行われるようになった。

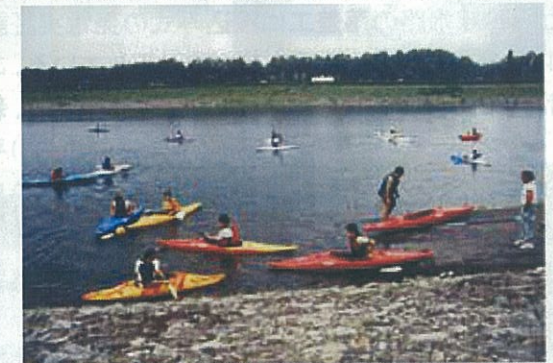
これら長年の苦労と努力によって、那須野ヶ原扇状地の水循環が健全化し、扇中央部下流域の農業用水等への再利用による水田面積の拡大など、栃木県第1位にランクされる農村地域となった。

また、農業用水だけでなく飲料水としての役割や地下水涵養・防災機能による地域貢献も大きい。飲用水は開拓当初から貴重な役割を担っていたが、水道法の制定とともに農業用水から分離して、現在は市営水道(用水の管理は農業用水とともに那須野ヶ原土地改良区連合が管理)となっている。昭和40年代の工業団地の進出によって大量の地下水汲み上げが行われるも、農業用水による年間6,500万 $m^3$ に及ぶ地下水涵養によって地下水量が維持され、地域での雇用の創設を生みだすなど工業にも寄与し、開墾された那須野ヶ原には現在17万人が生活する県北の中心地域と発展を見るに至った。

更に、那須野ヶ原用水の水路網による雨水排水排除効果は、平成10年(1998)の那須水害の例が顕著である。那珂川右岸の那須町と比較すると、那須町の総雨量1,254mm・時間最大雨量90mm、隣接する西岩崎頭首工地点で総雨量1,087mm・時間最大雨量89mmであり、総雨量で167mm・時間最大雨量で1mmの差であったが、那須野ヶ原の水路網によって排除した雨水排水量は2,888万 $m^3$ に及び、被害も僅かであったなど、那須野ヶ原用水の水路網の整備は、自然災害にも強い地域を形成している。

## 2 スポーツ振興

那須野ヶ原用水を一時貯留し灌漑用水の安定供給及び洪水調整を図るための戸田調整池では、平成11年から毎年日本学生トライアスロン選手権那須塩原大会(300名以上の参加者)及びカヌー教室等に活用され、多くの学生・地域住民と農家の交流の場ともなっている。また、西岩崎頭首工の那須疏水公園では、清流那珂川カヌースラローム大会が行われている。赤田調整池・那須疏水幹線水路沿いを利用して、毎年ウォーキング大会(栃木県民健康ウォーク、那須野ヶ原西部地区田園空間博物館運営協議会・那須野ヶ原公園と水土里ネット那須野ヶ原などによるウォーキングなど)も開催される等スポーツ振興に大きな成果を発揮している。



戸田調整池でのトライアスロン大会とカヌー教室



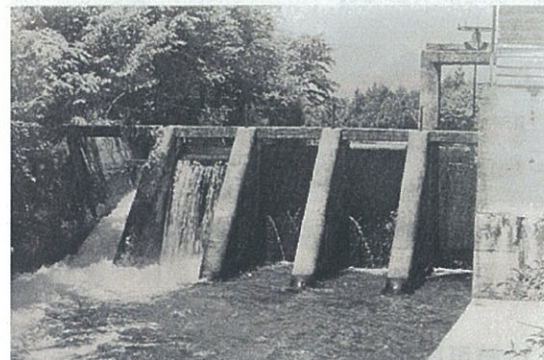
那須疏水公園利用の清流那珂川スラローム大会と那須野ヶ原ウォーク



那須疏水幹線：県民の日ウォークと那須野ヶ原ウォーク

### 3 エネルギー利用

開拓農民のために 1952 年青木発電所が建設されるなど、疏水のエネルギー利用は早くから勧められてきた。また、100 基を越える水車が精米や粉挽きに利用されてきた歴史的背景を踏まえ、現在、農業用水路の自然落差を利用して、エネルギーの地承地消と地球温暖化防止に貢献している。平成 4 年から戸田調整池への流入落差を利用して最大 340kw を発電。また、平成 16 年から幹線水路の落差工に投込み式の発電実証試験を行い、その実績を踏まえ、平成 17 年度に 4 台(最大 120kw)設置工事が進められている。この他、新エネルギー財団によるハイドロパレ一計画開発促進調査を平成 16~17 年に実施し、新たな発電可能地点について調査を行っている。



1952 に疏水に建設された青木発電所と平成 4 年に運転開始した那須野ヶ原発電所



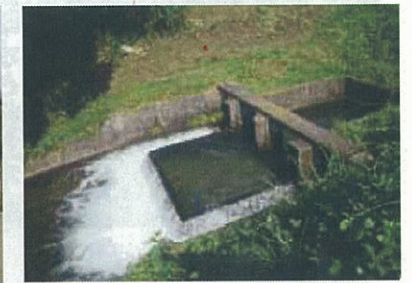
落差工を利用した発電システム (平成 17 年度設置: 4 基 = 120kw)

### 4 歴史的土木遺産

那須疏水には、九州の石工によって築造された石積みの取水口や西岩崎頭首工の取水路の石造アーチ橋、蛇尾川を横断した内部が「四方留」と呼ばれる五角形の石積みで支えられた伏越(サイホン)が、当時のまま残っており、国又は市の文化財指定がなされている。いずれの周辺も公園として整備され多くの地域住民が訪れる憩いの場を創設している。伏越の工法は、底と側面を石で固めたうえ、天井は長い石材を合掌型に組んでおり、特殊工法におけるその腕の冴えを見ることができる。



当時の蛇尾川サイホン出口と現在の施設



また、水の多いときも少ないときも公平に配水できる分水方式として、那須疏水第 4 分水の発明による背割分水(権利に応じた比例配分)が現在も数多く残され、当時の水利秩序が受け継がれている。

この分水方式は、大正の始めごろ水争いの根本的解消策として導入されたもので、背割分水工という特殊な構造が、各個人に対して一定比率で配水することを保証した。これによって、水路の上下流間の水利用をめぐる争いは格段減少した。



現在も受け継がれている背割り分水工

また、水田面積を制限しないという方式のため、権利水量の範囲内で自由な水使用が認められたことも大きな特徴といえる。

### 5 景観形成

那須疏水を始めとする那須野ヶ原用水は、荒野を美田溢れる農村風景に一変し、日本の原風景的な豊かな田園空間を生み出した。

特に、那須野ヶ原は冬の北風が強く、宅地及び田畑の保護のため防風林が設置されてきたが、今も多くの防風林が残され、緑豊かな農村景観を創設している。那須疏水などの施設は、市の観光協会が推奨する、西岩崎頭首工・那須疏水幹線「第1分水工・第2分水工・熊川サイホン・蛇尾川サイホン・赤田調整池・第3分水工・第4分水工」等のサイクリングコースも設定されている。

集落を流れる墓沼用水などでは、石積み水路が残され、洗い場では農産物や農機具等の洗浄に今でも利用されている。これらの施設は、美しい農村景観を創設している。

神社の境内を流れる墓沼用水も、石積み水路が残っており、きれいな水と相まって、訪れる人々の癒しの場ともなっている。

また、農業用水や土地改良施設が、西那須野運動公園・戸田公園・那須疏水公園・疏水パークなどの親水公園へ活用され、地域住民の憩いの場となっている。



西岩崎の那須疏水と桜並木



雪景色と新緑の那須疏水



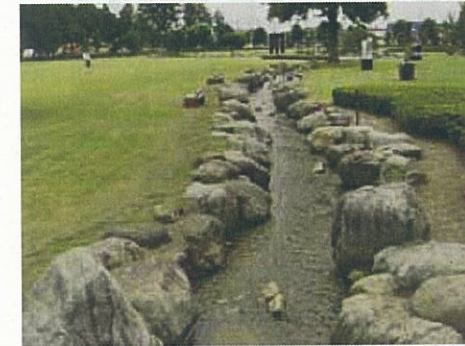
乃木神社の石積み水路（墓沼用水）



今も利用されている洗い場



田園空間博物館サテライト  
「那須疏水探訪の小径」



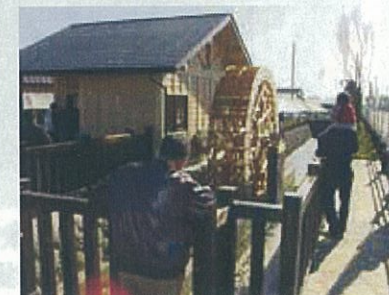
西那須野運動公園に引水された墓沼用水と



那須疏水第三分水から引水可能な疏水パーク



西岩崎の那須疏水公園と戸田調整池に隣接する戸田農業公園



開拓時代に堰場にあった  
水車と復元された水車

## 6 地域用水機能の発揮

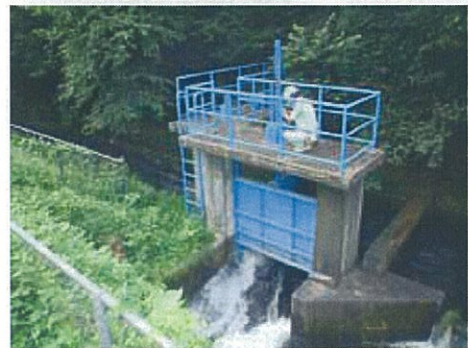
当地域内には、伏流河川が多く表流水の流れる河川が殆ど無い。このため地域全体に張り巡らされている農業用水路(開水路全線約 164km並びにパイプライン約 176km利用の水路沿線では防火水槽 32 基へ供給)及び 2 つの調整池など疏水に係わる施設は、地域の防火用水として大きな貢献を果している。特に、2003 年のブリヂストン火災には最大 5.5m<sup>3</sup>/分を緊急放流(鎮火までに要した水量を水道用水に換算すると、2,728,000 人分)し、消火活動に大きな効果を発揮した。この他、防災訓練・水難救助訓練にも毎年活用されている。また、那須野ヶ原用水を一時貯留し灌漑用水の安定供給及び洪水調整を図る戸田調整池・赤田調整池は県の防災ヘリ「おおるり」の取水基地としても登録し、積極的に防災活動を支援している。



赤田調整池での防災ヘリ「おおるり」の訓練と水難救助訓練



戸田調整池での取水訓練



疏水を利用して放水訓練



BS火災に際して、放水工から熊川へ供給 防災ヘリによる消火活動  
「県消防航空隊提供」



BS火災時の熊川への放水状況と消防での取水状況

## 7 学校教育支援

21 世紀土地改良区創造運動として、様々な活動を行っている。パンフレットや看板を製作し、水路の持つ多面的機能を PR するほか、副読本「水と農業」を地域の全小学校へ配布し那須疏水の歴史と文化を伝えている。また、地域の親子を対象にした「田んぼの学校 5 校開校の開設」や毎年「親子施設めぐり」等を実施し、農業体験や施設見学なども行っている。田んぼの学校では、休耕田を利用したビオトープ造成も行っており、新聞・TVなどのマスコミ等での紹介によって地域活性化も図られている。このほか、小学4年生の社会科見学の場として、毎年 6,000 人の受け入れを行っている。(施設見学だけでも年間 7 万人に及ぶ)



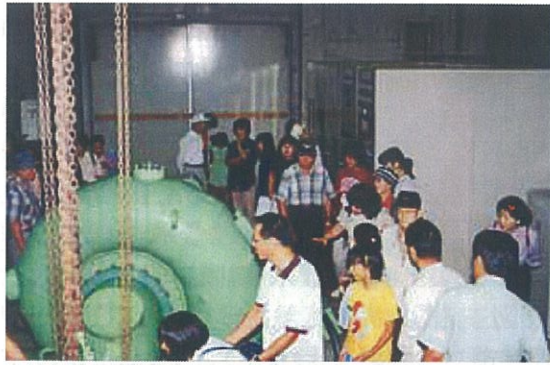
田んぼの学校「田植え・泥んこで遊ぶ子供たち」



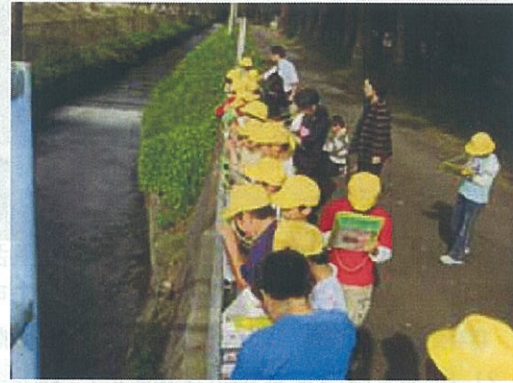
田んぼの学校「カカシと豊作祈願」



ホタルとカワニナの救出作戦



親子施設めぐり（那須野ヶ原発電所）



小学4年生の社会科見学（那須疏水）

疏水の造成年及び疏水の起源(故事来歴、改修工事等の履歴等)

< 葛沼用水 >

慶長年間(1595~1615)に蛇尾川から取水し開削、明和8年(1771)に大田原城下まで延長される御用水となり、大田原藩の厳しい統制下におかれた。

天明年間(1781~1879)に取水口を拡張し、接骨木から大田原城下までを大普請。

明治24年(1891)に大改修により、水田灌漑に利用された。

< 旧木の俣用水 >

宝暦13年(1763)に那珂川の支流木ノ俣川より取水し穴沢集落の飲用水として4km水路を開削、安永元年(1772)に北弥六他9か村と細竹・岩崎村へ水路延長と取水路の拡幅工事(30両2分の負担金を抛出)し、飲用水と灌漑用水に利用。安永2年~7年(1773~1778)台風による災害を受け大改修。

< 那須疏水 >

明治9年(1876)に那須野ヶ原開拓と物資輸送手段としての那珂川から鬼怒川までの大運河構想に端を発し、明治13年(1880)飲用水路の開削が開始され明治15年に完成。その後、灌漑用水開削が明治18年(1885)に約16kmの幹線水路が僅か5ヶ月で完成した。飲用水路と灌漑用水の双方で、15万7千円の国費が投じられた。幹線水路に引続き、翌明治19年(1886)には、95.7kmが完成。

明治38年(1905)に取水口に土砂堆積のため、上流に移動し取水路等を追加整備。その後、昭和4年(1929)河床の低下に伴い当初の取水口にゲートを設置し再移動。

昭和13年(1938)~15(1940)大洪水により取水口堤防及び蛇尾川堤防決壊部の改修工事(那須疏水通水以来の大改修)

< 新木の俣用水 >

明治26年(1893)に、人夫が延べ6,000余人、工事費1万2,500円余を要し、水田開発のため開削。大正6年(1917)に山間部水路の土砂排除のため1万7,700円の起債を村に求め実施。昭和41年(1966)隧道内土砂排除作業中に一酸化炭素中毒事故によって25名の犠牲者。

< 那須野ヶ原用水の成立 >

上記の4つの水利施設を基盤に、昭和42年(1967)から平成7年(1995)まで、国営那須野原

総合農地開発事業によって、深山ダム等の水源を確保するとともに老朽化施設の改修及び用水路の新設を行い、用水の統廃合によって、独立した用水管理から地域全体を相互補完できる一体的管理施設へと変貌した。

この一体的管理体制は組織の大改変を経て成立した。当初は那須疏水区域、葛沼用水区域、新・旧木ノ俣水系を中心とする高林区域の三区域に分けて独立管理を行うという案もあったが、那須野原総合農地開発事業によって「みんなで整備、作り上げたものは、みんなで守っていく」という基本路線に落ち着き、那須野ヶ原土地改良区連合を中心とした管理体制への移行がなされた。特に、那須疏水土地改良区の判断は、「総合開発は、既存も新規もなく参加した組合員が共同で行う」という総合開発の原点に帰った大英断であった。

先達の偉業のうえに築かれた新しい用水は、那須野ヶ原水利史上、特筆されるべき「那須野ヶ原用水」として誕生した。

# 疏水百選

## 四十万kmを次世代へ

日本の平野は国土のわずか30%。  
その狭い平野に敷き詰められた水路の総延長は約40万km。  
想像もつかない長さの水路が、人体の毛細血管さながらに平野に張りめぐらされ、日本の国土は“生きた土地”たりにているのです。

疏水ありて、農村あり。

農村の高齢化、農業の国際競争への対応、環境意識の高まり、こうした状況が重なって日本の“水・土・里”は、いま大きな曲がり角に来ています。

「疏水百選」は、広く国民の関心を集め、農地資源の価値を伝えることによって、日本の美しく豊かな“水・土・里”を育て、守ることを目的としています。

身近な所や旅先で、疏水を訪れてみてください。  
地域の長い歴史のなかではくぐまれ、人々に愛され守られてきた疏水がきっとあるはずです。

あなたの感動が、日本の“水・土・里”を次世代に引き継ぐ大きな力となります。

### 疏水百選 選定4つの視点

- 1 農業・地域振興
- 2 歴史・文化・伝統
- 3 環境・景観
- 4 地域コミュニティの形成



## 地域とともに生きる“那須野ヶ原用水”



「地域の財産」みんなで守ろう！  
かすがえの谷！ 湧く水

水土里ネット 那須野ヶ原

(那須野ヶ原土地改良区連合)

〒329-2807 栃木県那須塩原市接骨木 447-8

TEL(0287)36-0632(代) FAX (0287)37-5334