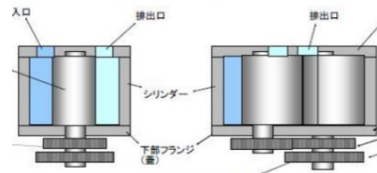


新・水車【2軸回転口一タ水車】  
発電と揚水

# 【新・水車 2軸回転ロータ 水車】 表紙

- 1: 2軸回転ロータ水車 の 概説 と 発電利用の可能性
- 2: 2軸回転ロータ水車 の 立体概略透視図
- 3: 2軸回転ロータ水車 の 減圧弁発電
- 4: 2軸回転ロータ水車 の 高層ビル循環発電システム
- 5: 2軸回転ロータ水車 の 一般水力発電イノベーション



これは、発電機の水車を応用したものです。減圧弁発電とは、水道は元の高圧水を減圧弁にて減圧して利用することに着目し、無駄にしているエネルギーを利用し発電するものです。さらにポンプ機能も活用し高層ビル水道水循環発電という新しい提案も考えられ、ZEBへ貢献できます。又、当然通常の小水力発電としても利用可能です。



# 1: 2軸回転ロータ水車 の の 概説 と 発電利用の可能性

## 2軸回転ロータ水車

特許第6249543号の応用

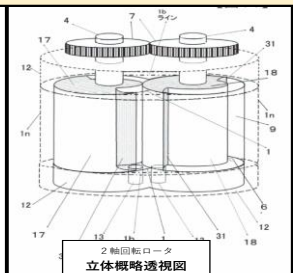
概説

2軸回転ロータ水車は、圧力流体により自動回転する。又、給排水の動きを同時に行い、完全分離の圧力遮断機能を有し、吸入・排出を異相位に交互に連続して駆動する特許技術です。◆注入口が閉じると瞬時に排出口が開き、回転推進を果した流体が排出されます。ロータの回転により、フランジに設けられた注入口と排出口の開閉の動きをすることが大きな特徴です。流体が2軸回転ロータを通過することによって回転推進力を発生し、発電することができます。当然、流体のエネルギーは減少しますが減圧弁を使用してエネルギーを無駄にしている箇所ではより有効に利用できます。又、排水のポンプ機能も、新し水車の機能です。

## 2軸回転ロータの立体面

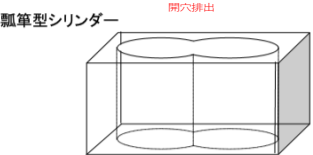
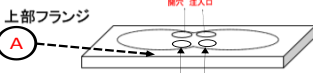
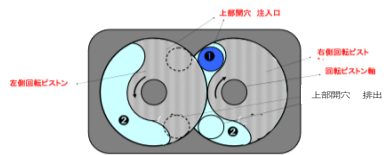


2軸回転! ロータ  
圧力流体により自動回転する。又、給排水弁の動きを同時に行い、完全分離の圧力遮断機能を有し、吸入・排出を異相位に交互に連続して駆動する特許技術。



2軸回転ロータ  
立体概略透視図

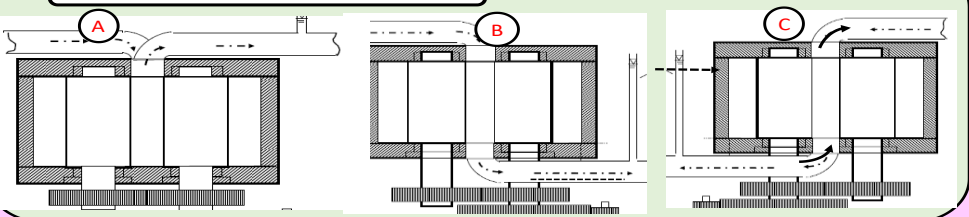
②公開特許 第6249543号 流体機械  
2軸回転 ロータ 駆動装置 (水車及び発電機)  
2軸回転 ロータ (水車)  
構造イラスト



扁平型シリンダーに収まっている2軸回転ロータは、上部フランジと下部フランジに用途によって、設定する注入口と排出口の位置により、複数のパターンが存在する。

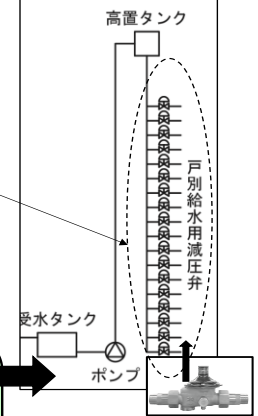
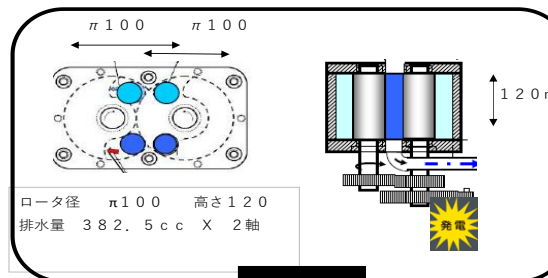
- Aパターン：左記の都市型水力発電に使用するパターンで、上部フランジに注入口と排出口を設け 上から注入し上から排出する。下部フランジは口無し。
- Bパターン：減圧弁発電で使用するが、上部フランジに注入口、下部フランジが排出口。上から注入し下から排出する。
- Cパターン：下部フランジに注入口、上部フランジに排出口。下から注入し上から排出する。

## 2軸回転ロータの注入と排出パターン



## 2軸回転ロータ水車 発電利用の可能性の検討

2021年03月20日



1 減圧弁発電  
発電可能な給水器具として利用  
高圧の水道水を最低給水圧力に減圧する減圧弁の手前に「減圧弁発電装置」の設置が可能である。

ポンプ機能も有り

2 高層ビル水道水循環発電  
◆高層ビルにおいての新機能として、ビル水道水循環発電の可能性が出てきた。旧来の受水槽給水システムや、多段式増圧直結給水システムの双方に長所・短所があって、衛生面やメンテを考えると多段式直結給水は新鮮水を給水できるBPを奨励している反面、揚水給水に係るBPの経費・定期メンテを考慮すると、特に50階以上のタワーマンションは、水道代が破格になり、全世界での均等割り料金に成っている現実がある。使っても使わなくても同額支払いは、時代にマッチしていない。そこでこれらの長所だけを取り入れた『水道水循環システム』を提案する。

ポンプ機能も有り

## 3 中小水力発電の水車としての可能性

新 2軸回転ロータ水車 (単体)

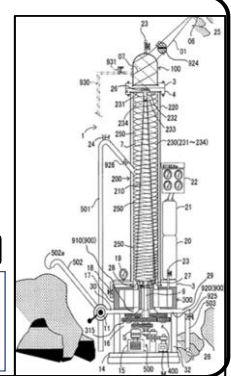
水車としての機能の特性が左記の従来の水車と比較して

- シンプルである。
- 入力流体を100%とらえ 動力化して排出する。
- 規格化が可能で、複数利用も容易と思われる。

シンプル化 + 特許第6249543号

容易な円錐螺旋増圧や2軸回転ロータ複数利用の中小水力発電も可能

円錐螺旋増圧装置と2軸回転ロータ水車を複数使用し増圧水の利用を多目的にした発電装置



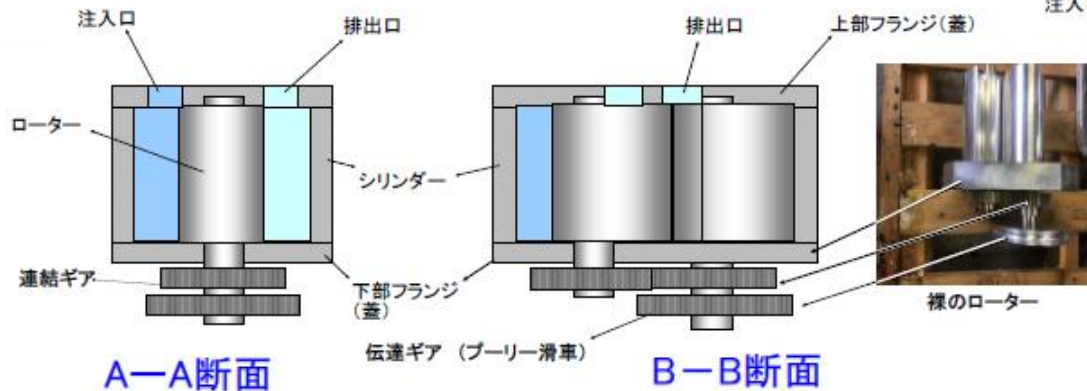
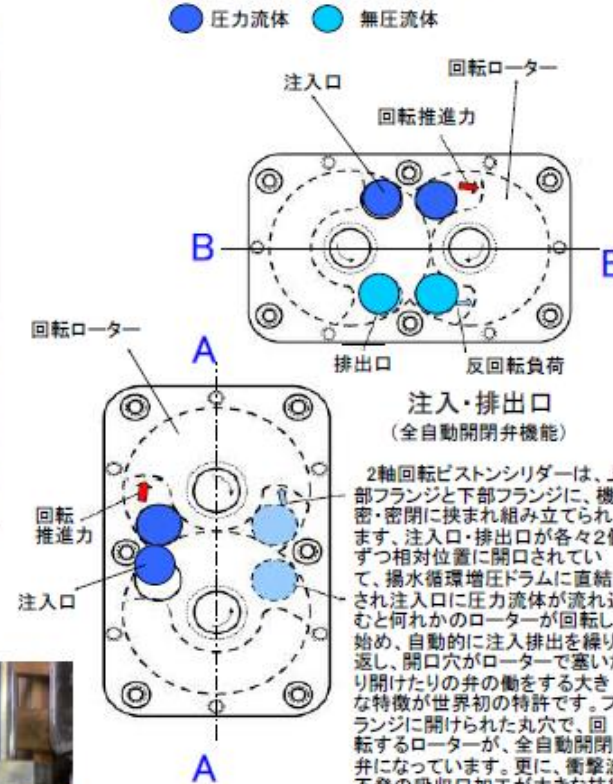


## 2: 2軸回転ロータ水車 の 立面概略透視図

2軸回転ロータ水車の 立体概略透視図



上部フランジ平面図

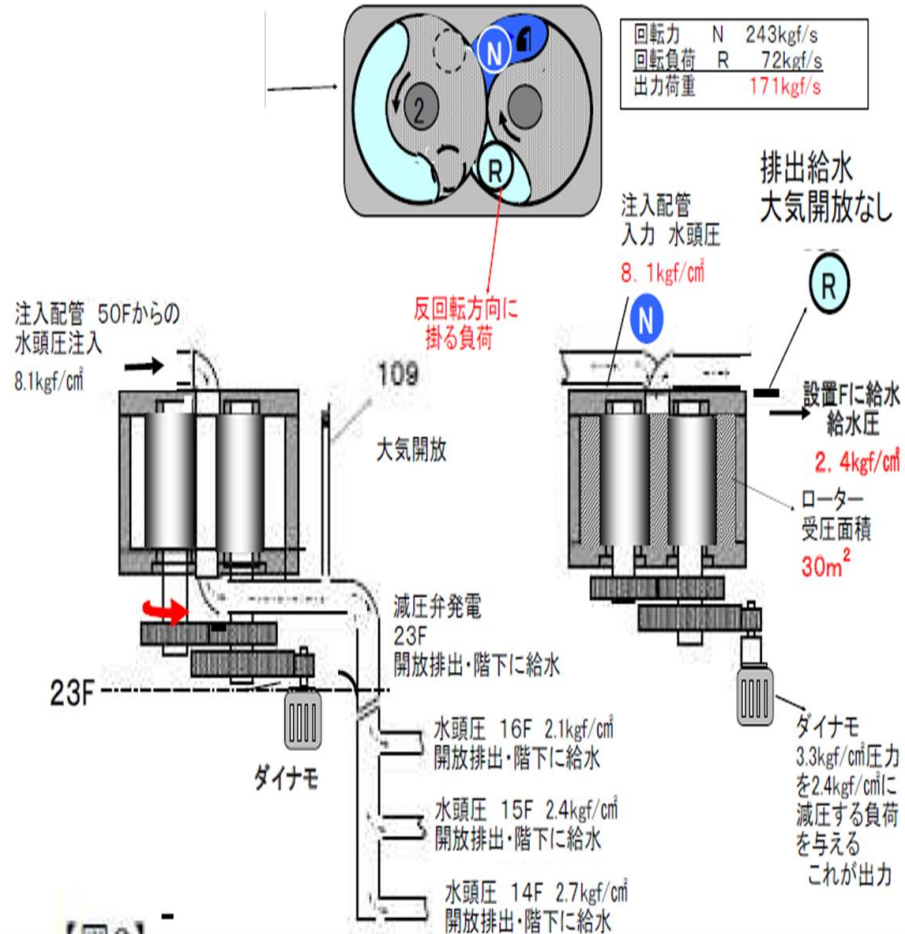


2軸回転 立面概略透視図

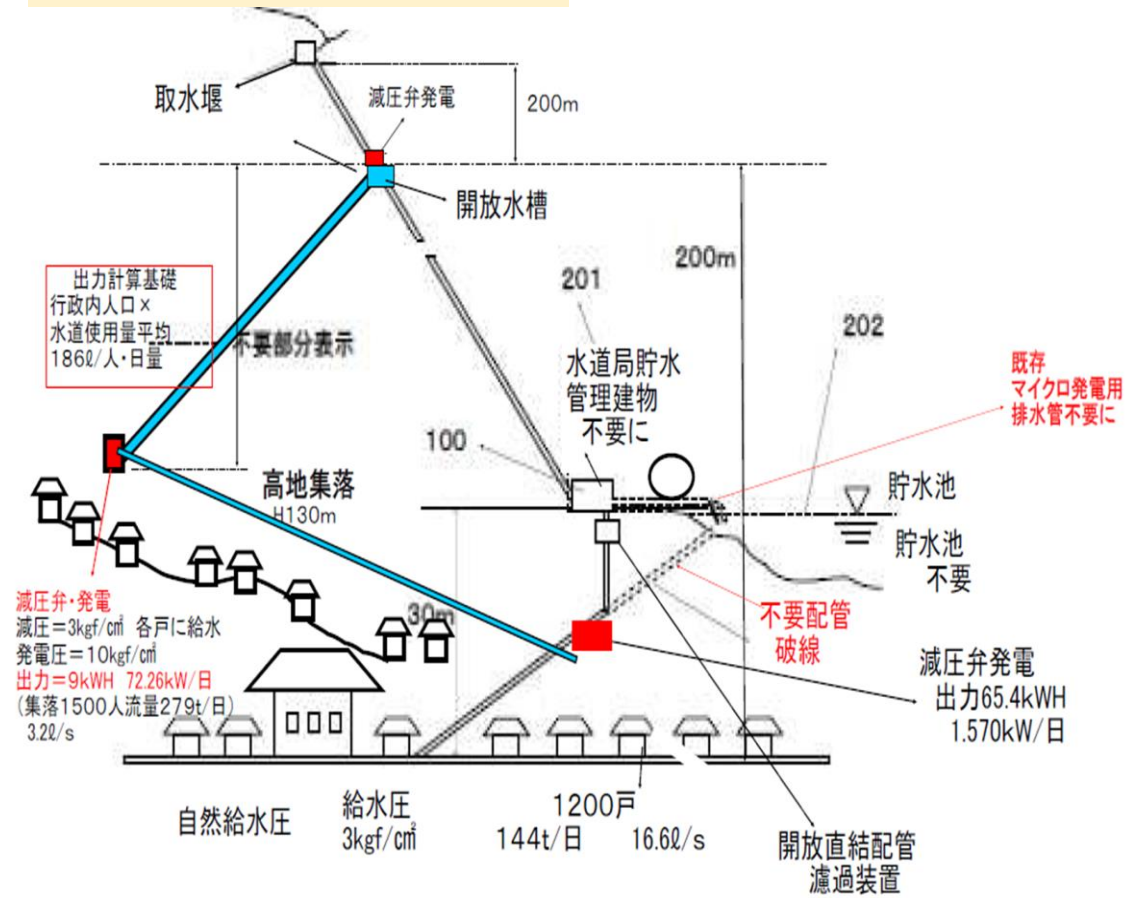
### 3: 2軸回転一口水車 の 減圧弁発電

## 小水力発電

### 減圧弁・減圧弁発電



### 全国の水道局取水-貯水池での 減圧弁発電

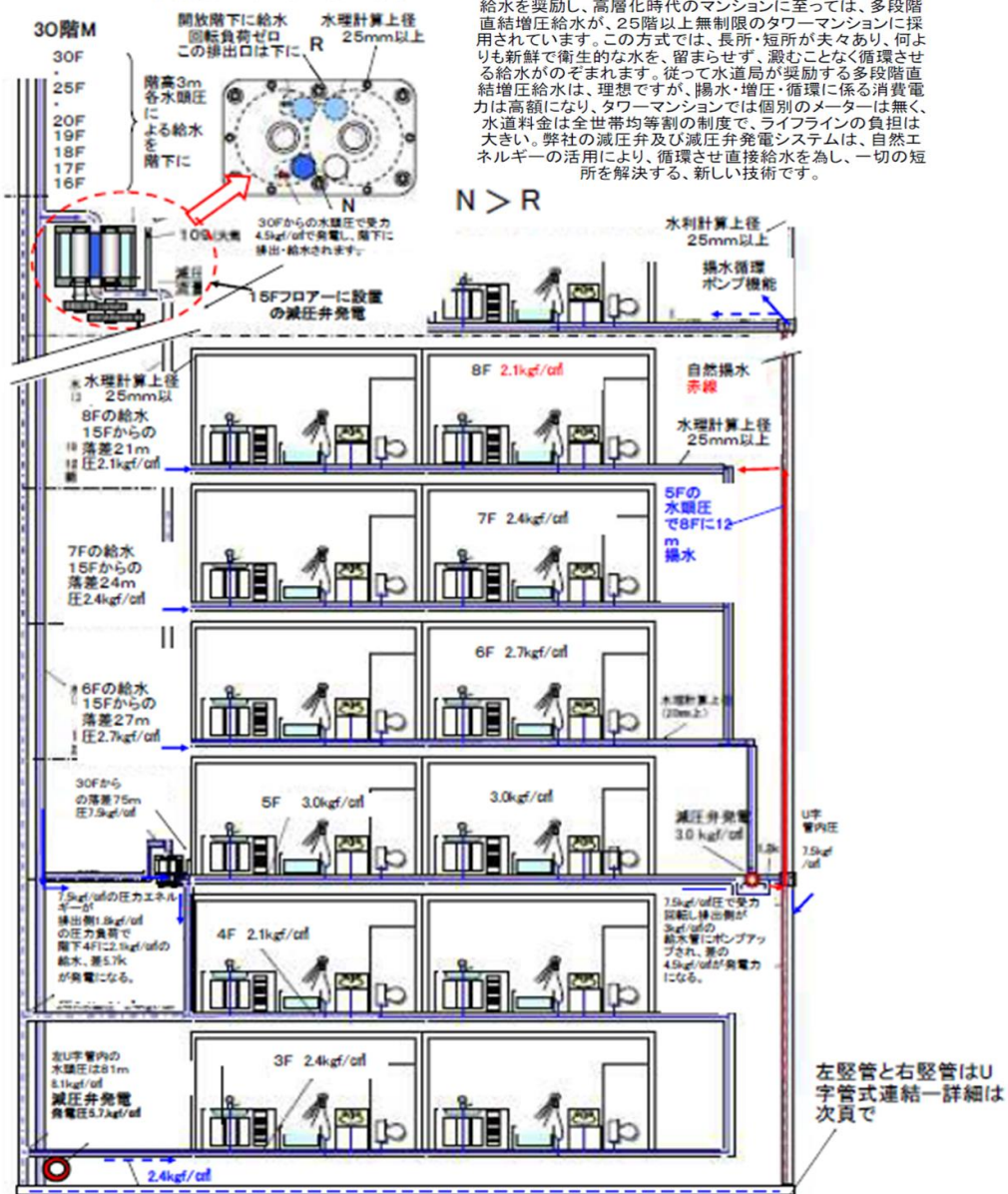




# 4: 2軸回転ロータ水車 の 高層ビル循環発電システム

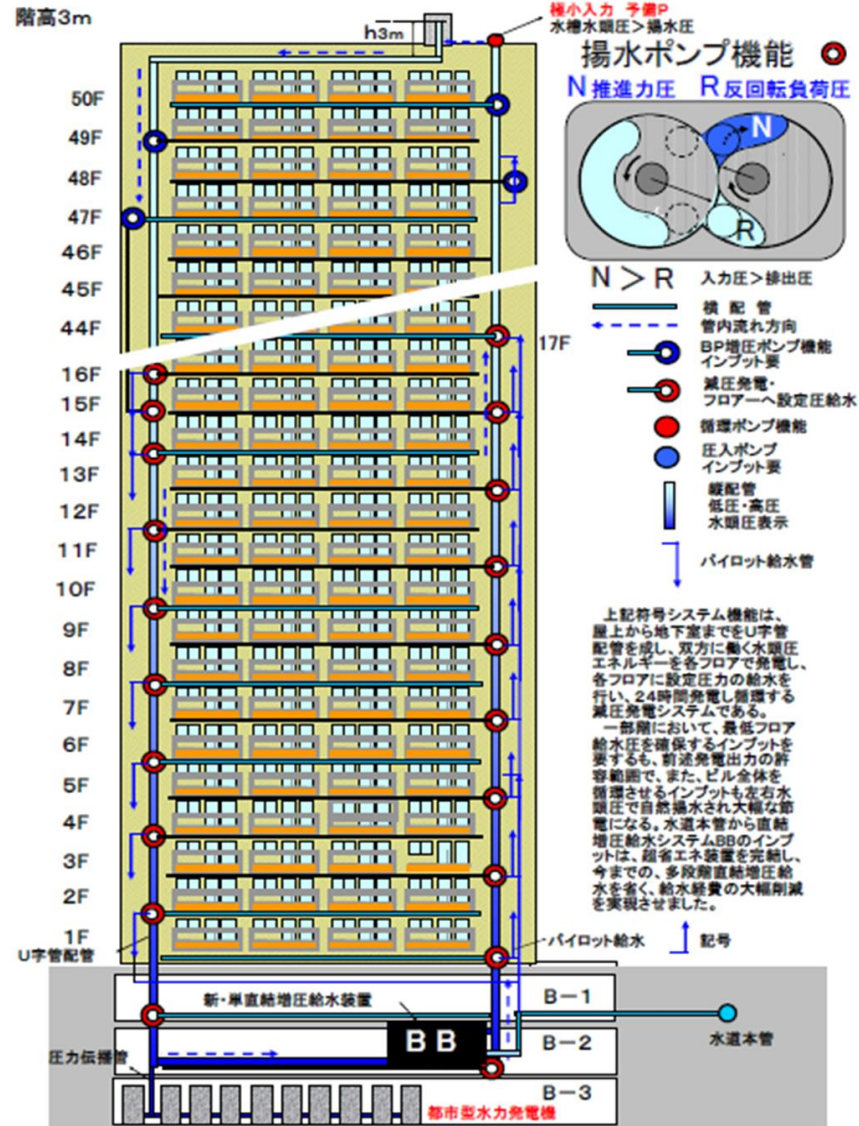
補足資料-C8

## 高層マンション例



補足資料-C9

## 自然の力(重力)水頭圧も、クリーンエネルギーです 高層ビル循環発電システム図



注 BB はブラックボックスシートです 技術開示はNDA契約を要します

クリーンエネルギーは人と地球に優しい

(株)JWGE

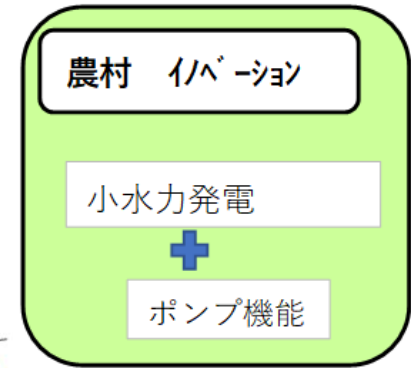


# 5: 2軸回転ロータ水車 の 一般水力発電イノベーション

補足資料-A5

## 一般水力発電のイノベーション

今！注目されている2軸回転水車(特許第6249543号)の訳  
 マイクロ水力発電で新技術 新水車とは？  
 利水率100%で発電効率大幅向上デバイス『2軸回転ローター水車』は、  
 今までの常識・概念を超越した機能が、水車でありながら無動力揚水を為す  
 多機能が水力発電業界で注目されています。



配管工事不要、消火ホースでOK

従来型の水車(ペルトン・フランシス・カブラン等)での揚水は不可能でしたが、小水路水力発電は無論灌漑用『無動力・揚水ポンプ』として、必用流量を河川や用水路より取水し高所へ揚水利用できます。また、大きな工事費や工期を必要とせず、必用量を適宜に季節に応じた、水田や高原野菜栽培用に、収納可能に簡易配管ができ、多角農業に変身でき、新・生産農業のイノベーションは、水力利用の革新的特許技術が、活躍します。

発展途上国にも広めて、国際貢献できる。即納、完成品です。

超省エネ例(再生可能エネ無動力揚水)

- ① 有効落差h50m—揚水高25m—30m (定格ローターπ 200 h200 水量 28ℓ/min 40.32t/日 揚水力 44.5>29.4)
- ② 有効落差h40m—揚水高20m—25m (定格ローターπ 250 h200 水量 44ℓ/min 63.36t/日 揚水力 48.6>30.3)
- ③ 有効落差h30m—揚水高15m—18m (定格ローターπ 250 h200 水量 44ℓ/min 56.36t/日 揚水力 36.5>22.0)

\* 上記揚水量は理論数値です。この揚水量をポンプでの揚水は、高性能遠心ポンプ・出力7.5kW以上の動力を必要とします。が、本製品は、一切の動力を必要にしません

クリーンエネルギーは人と地球に優しい

(株)JV

### ◆スマート農業の実現

2軸回転ロータ水車は、小水力発電が可能で排水については無動力でのポンプ機能があります。ポンプ機能で各水田に排水管を通し、センサーで必要な田の給水制御を行い、給水の必要の無い場合は、元の農業水路に戻すシステムにすれば、必要な時期に水田の水深管理が可能と考えます。水門の管理を止めることが可能ではないか。発電した電力は、スマート農業を進める為にも、いろいろ活用できるのではないか。