



登川 葉月 / 東京都立 町田工科高等学校

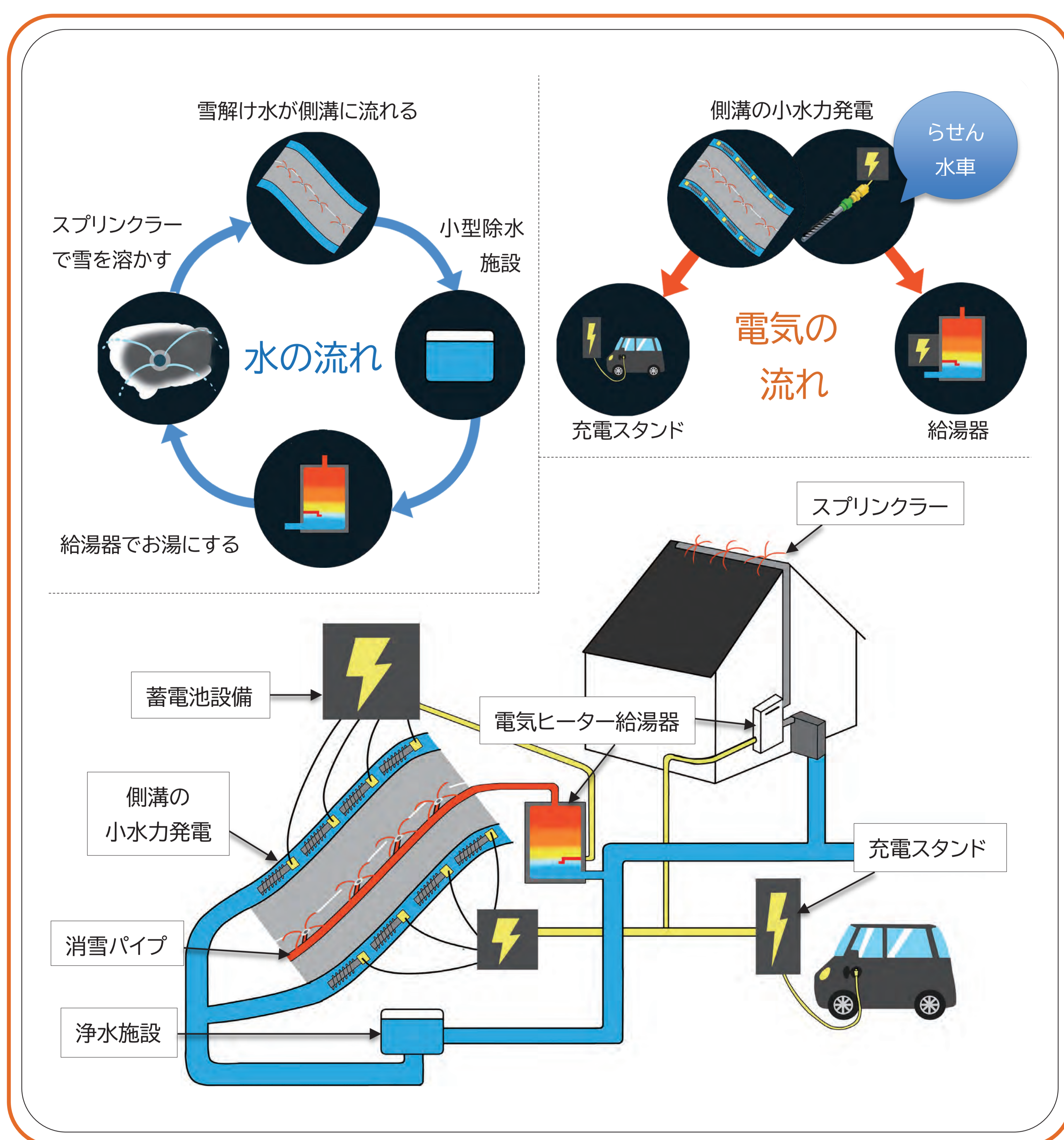
キャッチフレーズ

積雪地域における融雪水循環型システム

アイデアの説明

積雪地域において、特に過疎地域、限界集落においては高齢化が進み、除雪作業が課題になっている。実際に、この除雪作業で誤った除雪機の使い方や、転落の事故などが、65歳以上の高齢者が8割を占めていた。これを解決するために、循環型システムを考案した。

道路の両側にある側溝を利用して、ある程度の流れが大きくなる地域の下流域などに小電力発電を設ける。これにより、発電された電気を集め配電をする。既存の貯水槽、もしなければ設置して側溝から流れる雪解け水を集め、簡易的な浄水を行い、家の屋根、玄関回り、道路、歩道などに消雪パイプを設置して送水する。給湯器で温められた中水がスプリンクラーから放出する。



すると、降り始めの雪が解けて、雪解け水が側溝に流れて循環することが可能である。また、電柱を側溝の下に埋設することによって、送電線の着雪を防ぐことができる。これにより、着雪によって送電ができないということが無くなり生活がより楽になる。

このシステムのメリットは、側溝の小電力発電の電気を利用するので給湯器などの電気代はかからなくなると、お湯を屋根の上から流すことで、雪を溶かすだけでなく、部屋の温度を少し上げることが可能である。他にも、小電力発電で貯めた電気を充電スタンドに送電しておいて必要な時に充電をすることも可能である。そして何より、雪の除雪作業で起こる事故を無くすることができるのが最大のメリットである。