



# 地域資源計画学研究室

120号室

教授 小林 久

TEL: 029-888-8590 / Email: qkoba@mx.ibaraki.ac.jp

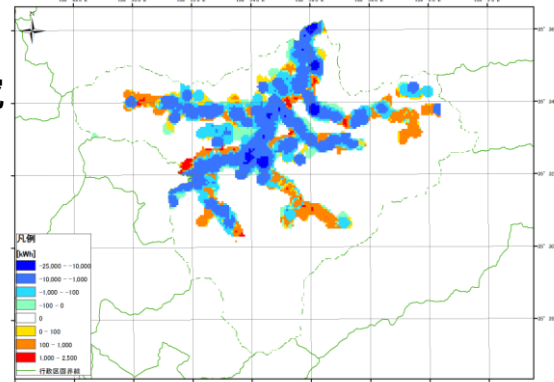
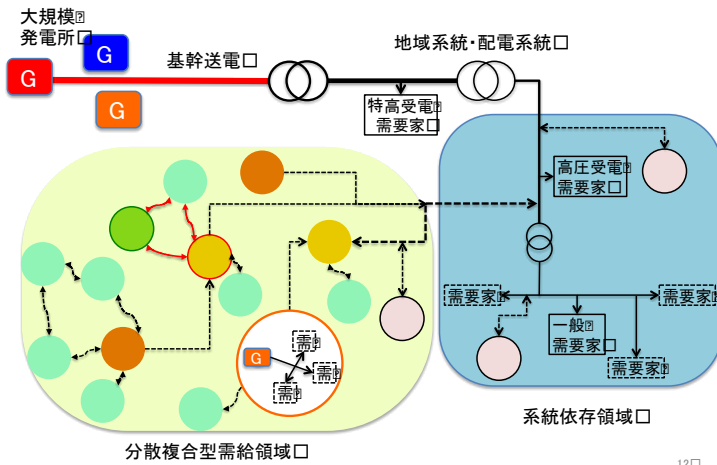
HP <http://chiiki.agr.ibaraki.ac.jp>



## ●何を研究しているか？

- ・農山村地域のエネルギー自立に関する研究
- ・小水力の開発ポテンシャル推計と開発計画に関する研究
- ・自律型スマートグリッド連携の電力需給システム
- ・参加型開発による地域資源の「賢い」利用管理の研究
- ・水の環境-農-エネルギー連環の研究

未来の電力システム 基幹系統と分散の連携



電力需給バランス分布

市域を対象に、小水力と屋根置き太陽光発電(PV)による電力供給で、電力自給が成り立つ範囲を分析してみました。市域の20%程度は電力自給ができそうです。庭先や利用されていない土地へPVを設置すれば、この割合はもっと増やせそうです。(図は、夏の晴れた一日の需給バランス)



らせん水車発電機

軸に羽根を螺旋状に絡ませた水車が回転し、発電機を回して発電します。大量の水を低落差で利用する場所に適しています。写真は、ドイツ製で山梨県都留市に設置されているものです。

## ●キーワード: 農村地域再生 / 小水力 / 分散型エネルギーシステム / 需給協調 / 自然エネルギー利用 / 地域主体 / 合意形成



小水力は安定電源、バイオマスは有効な熱源



ヨーロッパでは、市町村レベルのエネルギー事業が広まっている。(右図は、スウェーデン、ファーレン地域エネルギー公社の将来構想)

