

「下水熱利用促進ワークショップ」事例紹介

市庁舎等と総合病院の共同事業における 官民一体による低炭素まちづくりと 下水熱利用の取組み



小諸市は長野県の東部に位置し、雄大な浅間山の南斜面に広がり、市の中央部を千曲川が流れる、標高600m以上の高原都市です。



小諸厚生総合病院

延床面積: 21,272㎡

階数: 地上7階

竣工: 平成29年10月予定

設計: (株)石本建築事務所

小諸市庁舎・市立図書館・交流センター

延床面積: 19,945㎡

階数: 地上4階、地下2階

竣工: 平成27年7月

設計: (株)石本建築事務所



「低炭素まちづくり計画」にもとづき、市中心部の同一敷地内に「市庁舎等」とJA系の「民間総合病院」を併設する「集約都市開発事業」を中心としたプロジェクト。



施策1：集約都市開発事業

『市役所周辺敷地を整備し、都市機能の集約化を進める。』

- ・小諸厚生総合病院の再構築
- ・市立図書館の新築
- ・コミュニティホールの新築
- ・都市再生整備事業等による集約地域の機能向上
- ・集約都市開発事業計画の認定制度の利用

施策2：集約駐車場施設の整備

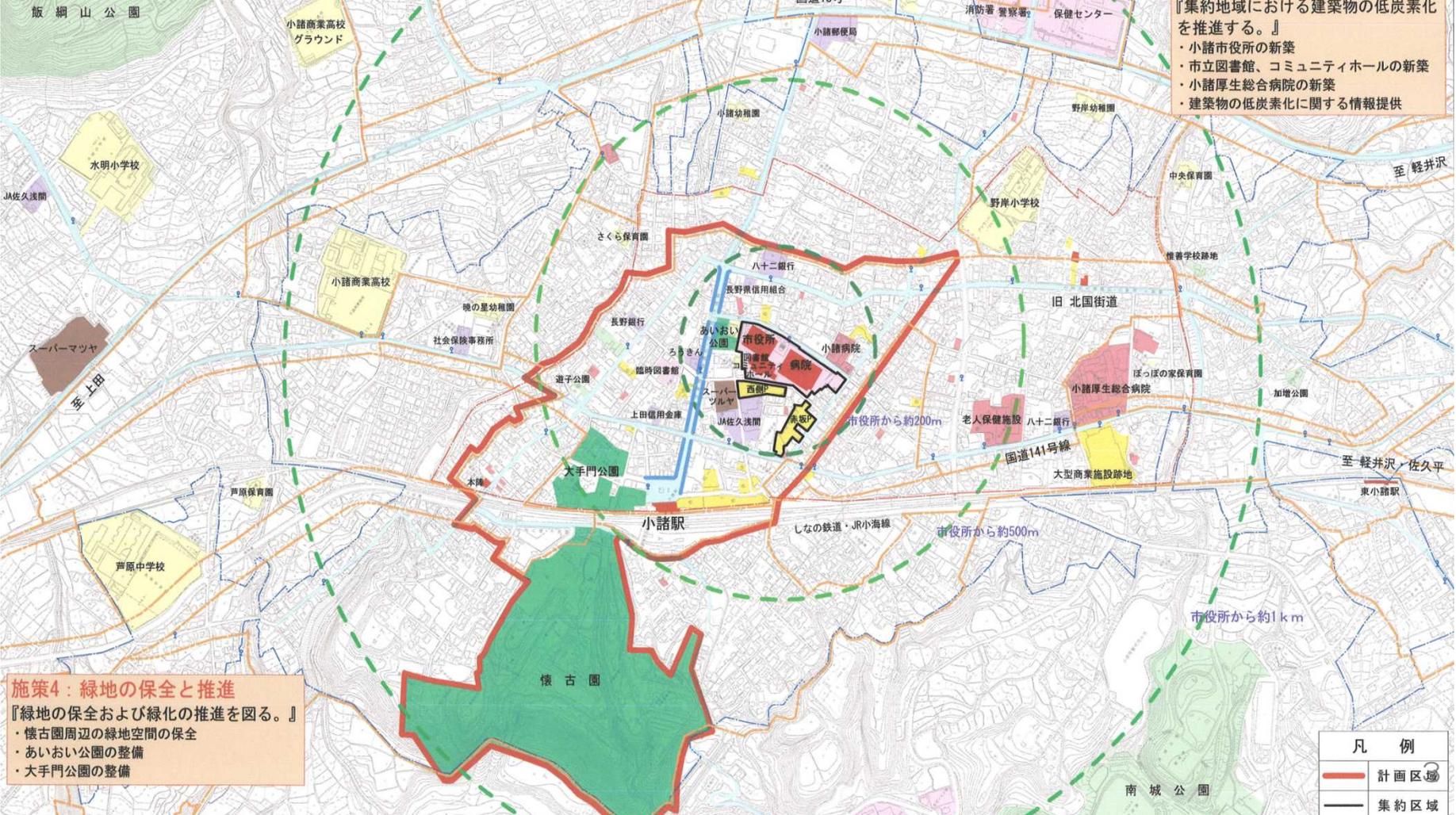
『集約駐車場施設を整備し、集約地域の利便性向上を図る。』

- ・市役所地下駐車場の整備
- ・西側立体駐車場の整備
- ・赤坂駐車場の整備

施策3：建築物の低炭素化

『集約地域における建築物の低炭素化を推進する。』

- ・小諸市役所の新築
- ・市立図書館、コミュニティホールの新築
- ・小諸厚生総合病院の新築
- ・建築物の低炭素化に関する情報提供

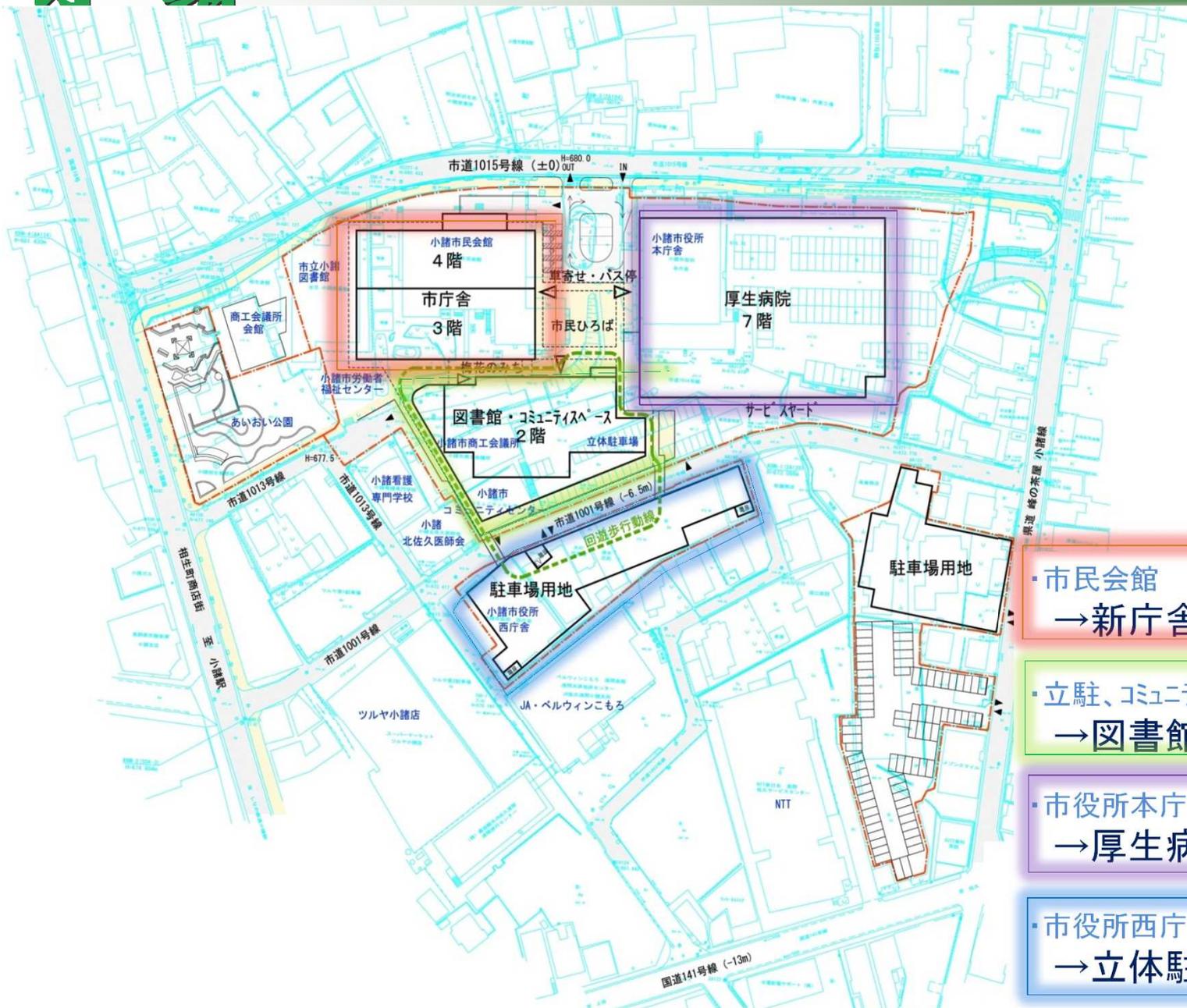


施策4：緑地の保全と推進

『緑地の保全および緑化の推進を図る。』

- ・懐古園周辺の緑地空間の保全
- ・あいおい公園の整備
- ・大手門公園の整備

信州 小諸 各施設重ね図



市民会館
→ 新庁舎

立駐、コミュニティセンター、商工会議所
→ 図書館・コミュニティスペース

市役所本庁舎、南庭駐車場
→ 厚生病院

市役所西庁舎他
→ 立体駐車場



エネルギー利用に関する協定：小諸市・JA長野厚生連

エネルギー利用に関する3者契約：小諸市・JA長野厚生連・シーエナジー



小諸市庁舎等と小諸厚生総合病院とのエネルギーの相互利用の実施とES事業の導入についての協定を小諸市とJA長野厚生連で締結

【協定内容】

○エネルギーの相互利用

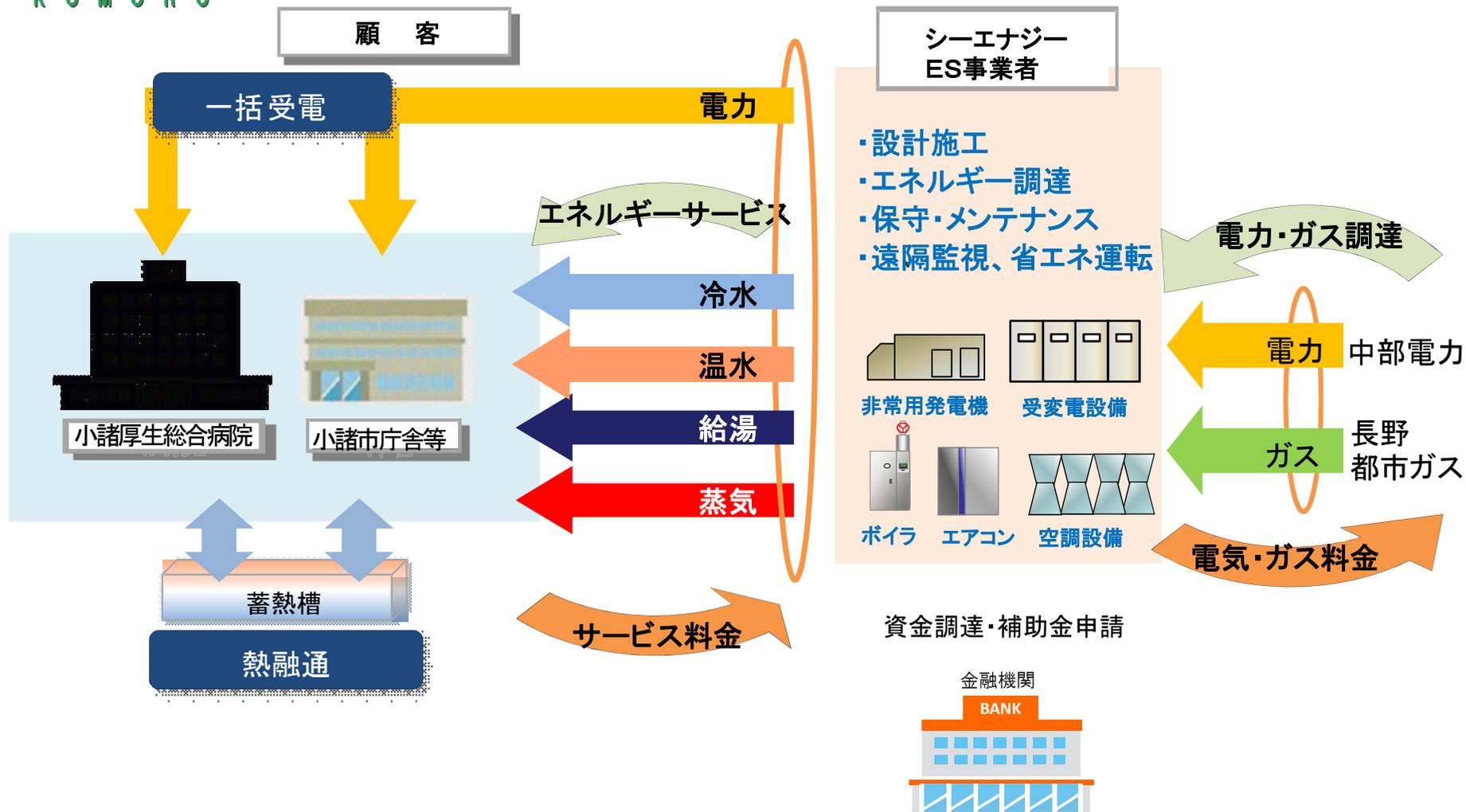
低炭素まちづくり計画の理念に基づき、両施設間でのエネルギーの相互利用を実施し、省エネや省CO2が達成できる効率的な運用を行う。

○ES事業の導入

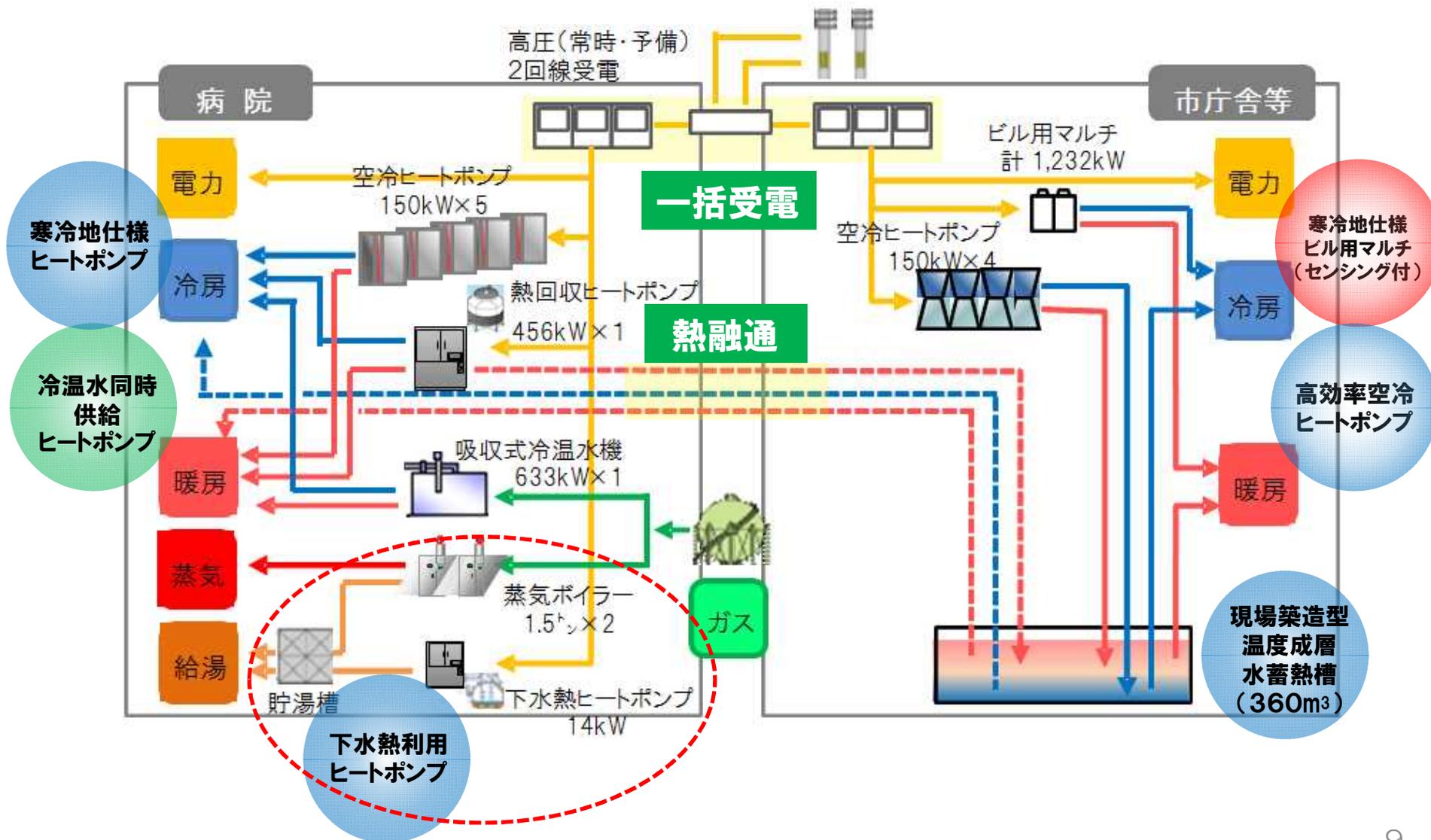
効率的な運用調整及び保守管理を行うため、共同でES事業を導入する。

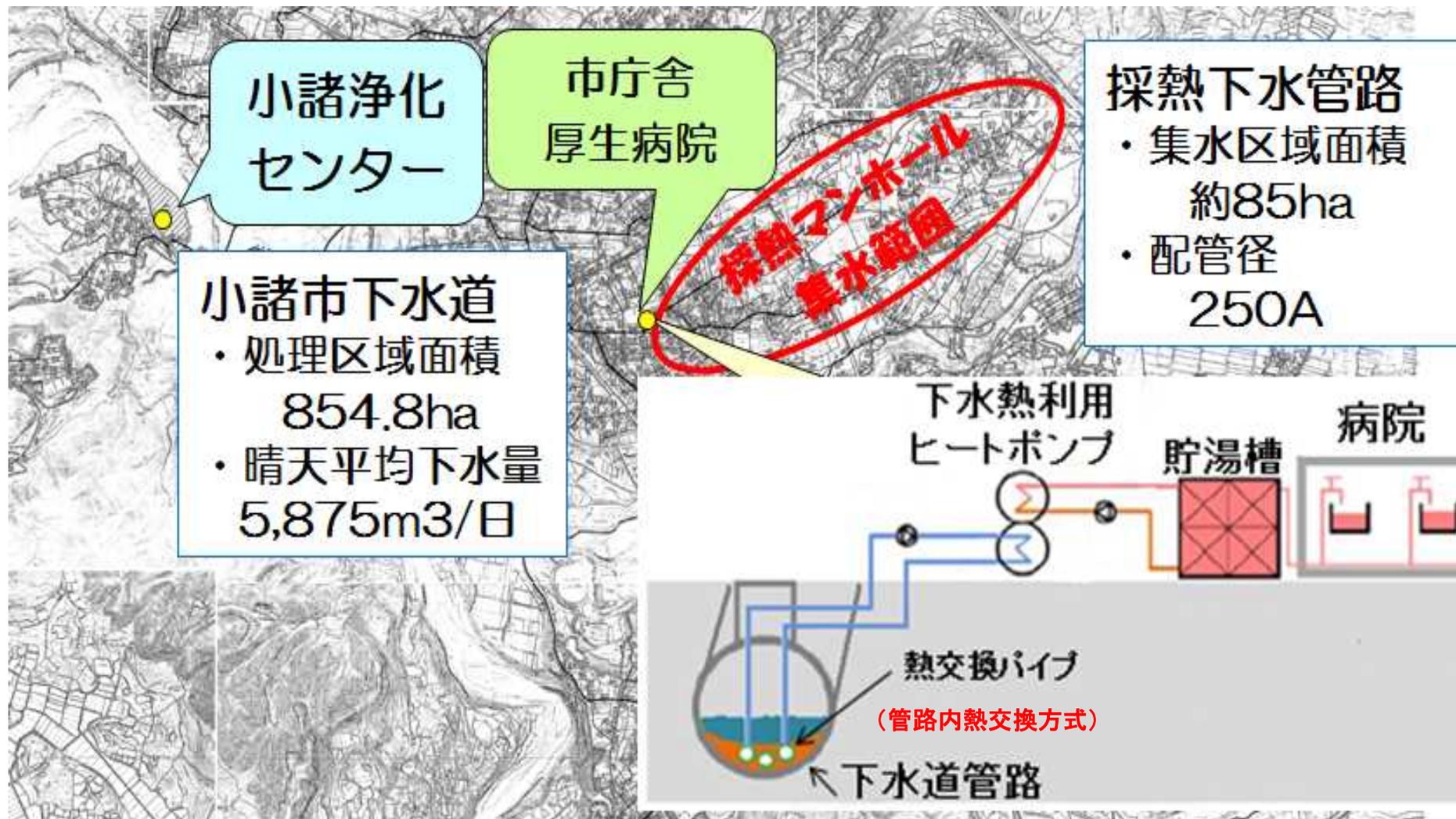
○ES事業者の選定・契約

- ・プロポーザル方式によりES事業の事業者を選定する。
- ・共同による選考委員会を設置してプロポーザルを実施する。
- ・事業者選定後は三者によるES事業実施に係る覚書を締結する。
- ・各々の運用期間に合わせて、選定されたES事業者と個別に契約を締結する。



ES事業者が、設備の資金調達・補助金・維持運転管理をトータルサポート







2013年	2014年				2015年			2016年		2017年	
3	1	3	5	10	12	2	7	12	1	3	10

小諸厚生総合病院（下水熱供給先）竣工予定

熱搬送配管及び下水熱利用ヒートポンプ施工予定

小諸厚生総合病院（下水熱供給先）着工予定

ライナー材及び下水熱交換マット施工

小諸市下水道条例等改正

改正下水道法の施行

下水熱利用現地視察「新潟県十日町市」

国交省 住宅・建築物省CO2先導事業 採択決定

国交省 住宅・建築物省CO2先導事業提案申請
↓下水熱利用ヒートポンプの採用

エネルギー利用に関する三者覚書
（小諸市・JA長野厚生連・シーエナジー）

最優秀者をシーエナジーに決定
↓下水熱利用ヒートポンプの提案

エネルギー供給サービス事業公募型プロポーザル公告
エネルギー利用に関する協定（小諸市・JA長野厚生連）

第1期低炭素まちづくり計画策定 小諸市



【主な検討事項】

- 例規関係（下水道条例の改正等）
- 道路占用料（当該路線：長野県道）
- 管渠使用料（空間使用料）
- 熱利用料



【下水熱利用マニュアル(案)『平成27年7月』 110頁より】

表 6-2 熱回収技術・設置主体ごとの法律上の取扱いの整理

設置箇所	放流渠	ポンプ場等	下水管路 (暗渠)	
熱回収方式	処理水を取水	未処理下水を取水	未処理下水を取水	暗渠内に熱交換器を設置
設置主体*	民間事業者		整備計画又は低炭素まちづくり計画に位置付けられた民間事業者	熱供給事業者等 (6.5.5 参照)
法律上の取扱い	下水道法の規定はなく、占用許可等により民間事業者でも利用が可能。		都市再生特別措置法・低炭素まちづくり法による特例措置で、各計画に基づき、下水道管理者の許可で可能。	下水道法第 24 条第 3 項及び第 25 条の 17 第 3 号に基づき利用が可能。
下水道条例	占用規定等で許可を与えて差し支えない。		都市再生特別措置法第 19 条の 7・低炭素まちづくり法第 47 条の規定に基づく条例の整備が必要。	占用規定等で許可を与えて差し支えない。

※下水道管理者が下水道施設に下水熱を利用するための設備を設置する場合 (例えば、暗渠内に下水道管理者が熱交換器を設置して熱を回収し、回収した熱のみを民間事業者に提供する場合) は、設備の設置は下水道施設の管理行為の範囲内であり、設置の可否は下水道管理者の判断に委ねられる。



【標準下水道条例に基づき改正】

○占用の許可

占用許可申請の際に必要な申請項目の明示。

○暗渠の使用に係る調査

下水道暗渠管路の使用の可能性の調査を行う場合、調査のための申請の義務化と、その方法を指示することの規定。

○暗渠の使用

調査の結果、継続的な使用が可能であると判断し、熱交換器等を継続して使用する場合に、必要な申請手続き内容の規定。

○設置に係る許可の基準

上記の設置申請があった場合の許可基準についての規定。

○許可の条件

使用中止や期間満了時の使用者(占有者)の負担による原状回復や、年1回以上の下水の温度差測定結果の報告の義務付け等。

○占用期間・使用期間

占有・使用ともに期間は5年以内とし、更新の場合も同様とする規定。 等



【下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業を活用し対応】

○道路占用料

当該路線は県道であり、道路管理者は長野県。国交省道路局の通知に基づき、熱交換パイプについて道路法第32条第1項第2号に掲げる物件として占用料は算出されている(長野県道路占用料徴収条例:外径0.15m未満=66円/m・年)。今後の国の動向に合わせ、減免等の検討をしていく予定。

○管渠使用料(空間使用料)

ライナーによる施工を「管更生がされた」と見なし、本来、管理者である小諸市が管更生を行うべき整備を請け負ったとして、管渠使用料を徴収しない方向。

※改正小諸市下水道条例の規定では「暗渠の使用に係る使用料を徴収することができる。」

○熱利用料

モデル的な取組みであり、下水熱から得られる利益が不透明なため、運用開始後、採熱から得られた利益から次年度に賦課をする等の方向で、下水熱利用開始までに検討していく。(病院開院及び下水熱利用開始:平成29年12月予定)

※改正小諸市下水道条例の規定は「下水熱利用に係る利用料を徴収することができる。」

Fin

