

第4章 開発構想

[1] 開発地点

1-1 中津川市における小水力発電の適地の考え方

小水力発電計画は、「新たな施設（例えば、取水施設：取水堰やダムなど）をできるだけ作らずに既存の水とエネルギーの利用」が方針です。中津川市の特性は、山地と農業用水が多いことがあげられます。この特性から、中津川市における小水力発電計画は、①農業用水路、②砂防ダム、③その他、の利用が適しています。

1-2 開発候補地点

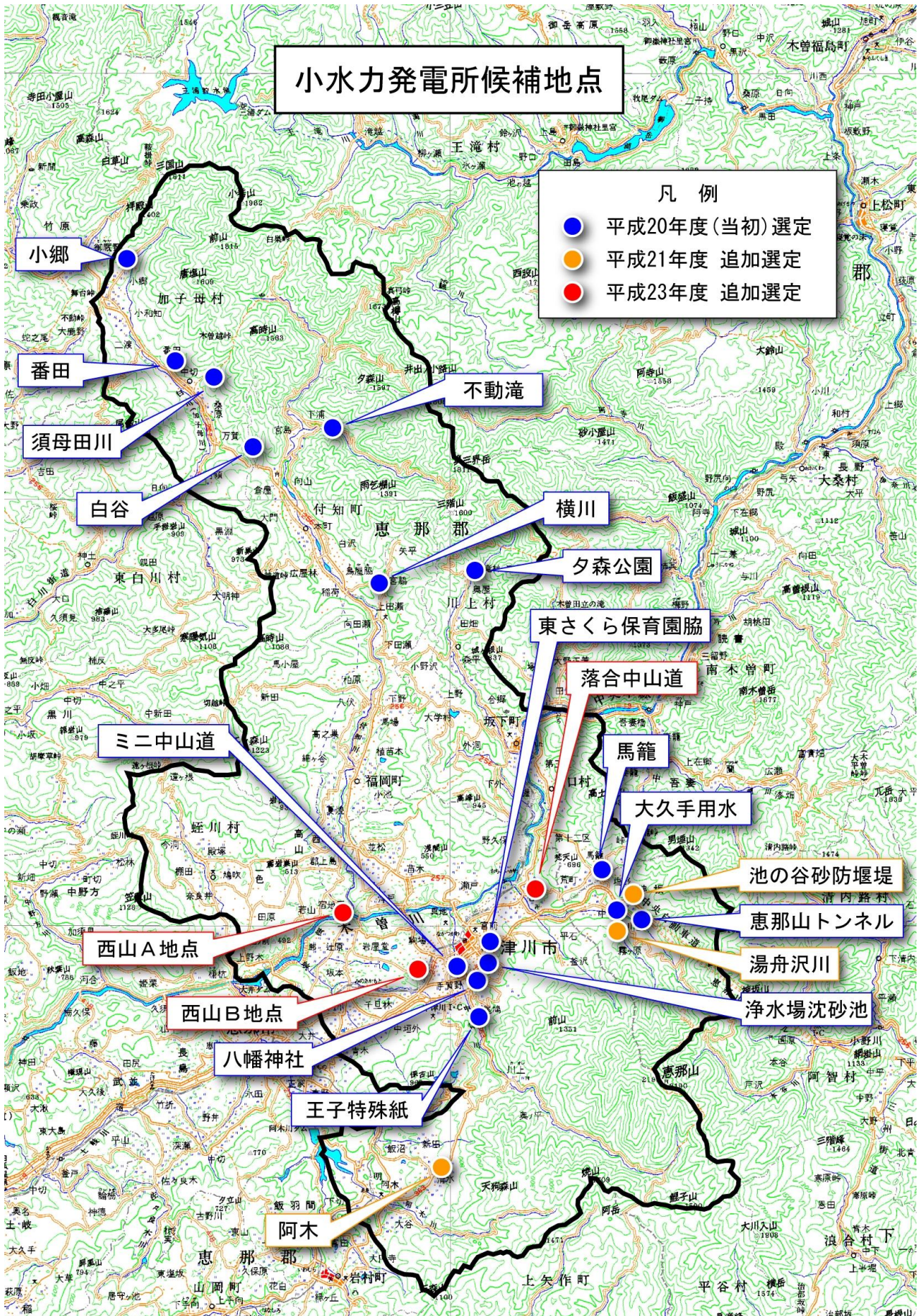
小水力発電の開発候補地点は、既往検討資料（平成8年度調査、平成15年度調査）や適地の検討から21箇所を候補地点としました。

21箇所の候補地点の概要を示します。位置図は次頁に示します。

表 4-1 開発候補地点一覧表 平成24年3月現在

地区名	地点名	河川名（用水名）	取水方法			水利権	
			農業用水	砂防ダム	その他	取得不要	協議必要 ^{※1}
加子母	小郷	白川（小郷用水）		○		○	
	中桑原	須母田川		○		○	
	番田	堂垣谷		○		○	
付知	不動滝	東股川		○		○	
	上付知簡易上水場奥	白谷		○		○	
川上	夕森公園	鈴根川		○		○	
神坂	恵那山トンネル	トンネル湧水			○		○
	大久手用水取水口	湯舟沢川（大久手用水）	○				○
	池の谷砂防堰堤(H21)	池の谷		○			○
	湯舟沢(H21)	湯舟沢川	○				○
福岡	横川溪谷	横川		○			○
馬籠	水車小屋	塩沢川			○	○	
落合	落合中山道(H23)	横挽用水			○		○
中津川	王子特殊紙	王子特殊紙発電所排水			○		○
	ミニ中山道	第三用水（末端）	○			○	
	浄水場沈砂池	第一用水	○				○
	八幡神社下流	第一用水	○				○
	東さくら保育園脇	第一用水（末端）	○				○
	西山 B 地点(H23)	付知川右岸用水	○				○
坂本	西山 A 地点(H23)	付知川右岸用水	○				○
阿木	阿木(H21)	農業用水路	○				○

※1 「協議必要」な場合は市役所も水利権に関する協議に協力します



小水力発電所候補地点

凡例

- 平成20年度(当初)選定
- 平成21年度 追加選定
- 平成23年度 追加選定

小郷

番田

須母田川

白谷

ミニ中山道

西山A地点

西山B地点

八幡神社

王子特殊紙

阿木

不動滝

横川

東さくら保育園脇

落合中山道

馬籠

大久手用水

池の谷砂防堰堤

恵那山トンネル

湯舟沢川

浄水場洗砂池

1-3 開発地点の選定

開発地点の選定は、中津川市の事業としての妥当性を、発電規模・経済性・啓発の効果などから判断しました。

15 の候補地点の発電規模と経済性をまとめました。なお、ピコ水力の発電規模の経済性は、それぞれのピコ水力発電所によりかなり異なることが先進事例からわかっていますので、ピコ水力に関しては啓発の効果を重視しました。

表 4-2 開発候補地点選定結果

規模	地点名	流量 (m ³ /s)	落差(m) 流速(m/s)	発電規模 (kW)	事業費 (万円) ^{※1}	建設単価 (円/kWh)	評価	CO ₂ 削減 量(t) ^{※2}
小	不動滝	2	50m	1,500	109,300	139	土石流有	5,824
ミニ	小郷	0.4	38m	145	21,980	288	○	428
マイクロ	中桑原	0.1	5m	8	4,500	280	水利権	31
	番田	0.2	50m	120	19,900	315	水利権	117
	上付知簡易上水場奥	0.2	62m	75	33,700	931	不経済	292
	夕森公園	0.2	25m	40	12,400	586	○	117
	横川溪谷	0.2	10m	12	12,500	1,981	不経済	47
	王子特殊紙	2.4	2m	45	12,700	721	不経済	175
	恵那山トンネル ^{※3}	0.14	47m	47	10,300	249	△	137
(啓発効果) ピコ	大久手用水取水口	0.28	0.7m/s	0.5	—	—		2
	水車小屋	0.004	2.5m	0.1	—	—	○	0.3
	ミニ中山道	0.017	1.4m	0.1	—	—	○	0.4
	浄水場沈砂池	0.1	5m	3.5	—	—		14
	八幡神社下流	0.2	0.5m/s	0.2	—	—		0.6
	東さくら保育園脇	0.12	4m	3.4	—	—	○	13

※1 ハイドロバレー計画ガイドブック（平成 17 年 3 月）

※2 CO₂削減数値＝年間発電量（kW/h×24 時間×発電効率 0.8×365 日）×CO₂削減係数 0.555

※3 H8 既往検討結果/NEXCO 中日本との協議が必要で、平成 22 年度以降の開発予定

開発地点は上表の結果から、小～マイクロ水力発電は経済性より、以下の 2 地点を選定します。

- ・加子母地区 小郷
- ・川上地区 夕森公園

ピコ水力発電は、啓発効果と実現性より以下の 3 地点を選定します。

- ・馬籠地区 水車小屋
- ・中津川地区 ミニ中山道
- ・中津川地区 東さくら保育園脇

①夕森公園

取水計画地点	発電所計画地点
 <p>A photograph showing a riverbed with a stone weir structure. Water is flowing over the weir, and the surrounding area is lush with green trees and vegetation.</p>	 <p>A photograph showing a riverbed with a stone weir structure. Water is flowing over the weir, and the surrounding area is lush with green trees and vegetation.</p>

②横川

取水計画地点	全景（発電所適地を検討中）
 <p>A photograph showing a waterfall cascading over a stone structure into a pool of water. The surrounding area is lush with green trees and vegetation.</p>	 <p>A photograph showing a panoramic view of a riverbed with a stone weir structure. Water is flowing over the weir, and the surrounding area is lush with green trees and vegetation.</p>

③白谷

取水計画地点	発電所計画地点付近（検討中）
 <p>A photograph showing a concrete structure, likely a dam or weir, situated in a lush green forest. The surrounding area is filled with dense vegetation.</p>	 <p>A photograph showing a gravel road leading to a small building. Two white cars are parked on the road, and a person is standing near them. The surrounding area is lush with green trees and vegetation.</p>

④ 不動滝

取水計画地点	発電所計画地点
	

⑤ 須母田川

取水計画地点	発電所計画地点
	

⑥ 番田

取水計画地点	発電所計画地点
	

⑫ミニ中山道

⑬第一用水

発電所計画地点・取水計画地点	発電所計画地点・取水計画地点
	

⑭市上水道

⑮東さくら保育園脇

発電所計画地点・取水計画地点	発電所計画地点・取水計画地点
	