

長野県電気事業を活用した
再生可能エネルギーの供給拡大と
エネルギーの地消地産による地域内経済循環などへの取組

2023年 5月 29日



水の恵みを 未来へつなぐ

長野県企業局

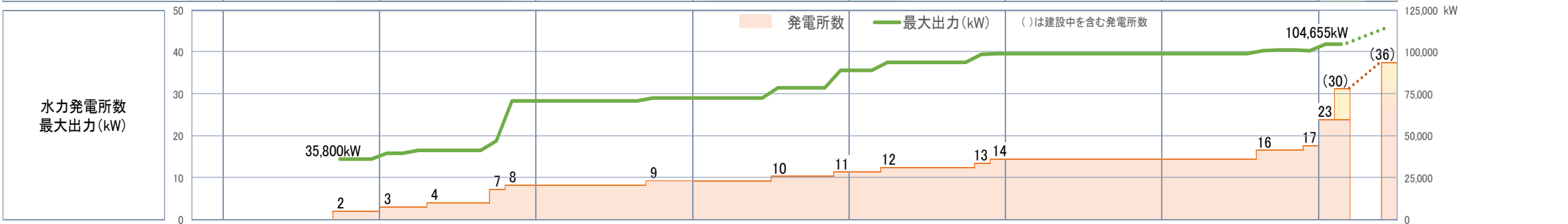
長野県電気事業とは？

- 長野県電気事業・企業局の歩み
- 再生可能エネルギーの拡大に向けた取組
- 企業局電力の売電について
～「信州Greenでんき」の取組～



長野県電気事業・企業局の歩み

年代	1951 (S26)	1961 (S36)	1971 (S46)	1981 (S56)	1991 (H3)	2001 (H13)	2011 (H23)	2021 (R3)	2025 (R7)
企業局(電気事業)の歩み	<ul style="list-style-type: none"> 1949 総合開発局発足 三峰川総合開発着手 1958 県営初の美和発電所運転開始 電気部発足 1961 企業局発足 	<ul style="list-style-type: none"> 1969 新規採用停止 	<ul style="list-style-type: none"> 1977 発電建設課廃止 	<ul style="list-style-type: none"> 1982 新規電源開発再開 1983 発電建設課復活 	<ul style="list-style-type: none"> 1982 新規採用再開 	<ul style="list-style-type: none"> 2001 戸草ダム発電撤退 2004 新規採用停止 	<ul style="list-style-type: none"> 2003 企業局民営化計画策定 2012 電気事業継続決定 2015 経営戦略策定(2016~2025) 2020 経営戦略改定(2021~2025) 2021 売電等のあり方検討有識者会議 2023 県庁への自己託送(予定) 	<ul style="list-style-type: none"> 2020 信州Greenでんき開始 	<ul style="list-style-type: none"> 2020 経営戦略改定(2021~2025) 2021 売電等のあり方検討有識者会議 2023 県庁への自己託送(予定)
社会情勢など	<ul style="list-style-type: none"> 1949 [長野県]信州TVA構想 河川総合開発 	<ul style="list-style-type: none"> 高度経済成長 	<ul style="list-style-type: none"> 1973 第1次オイルショック 1979 第2次オイルショック 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの多様化・中小水力開発 省エネ対策の進展 	<ul style="list-style-type: none"> 1995 電力自由化 2000 電力小売自由化 [長野県]脱ダム宣言 	<ul style="list-style-type: none"> 2011 東日本大震災・原発事故 2019 [長野県]気候非常事態宣言 2050ゼロカーボンへの決意 	<ul style="list-style-type: none"> 電力ひっ迫・再エネシフト 電力システム改革 		



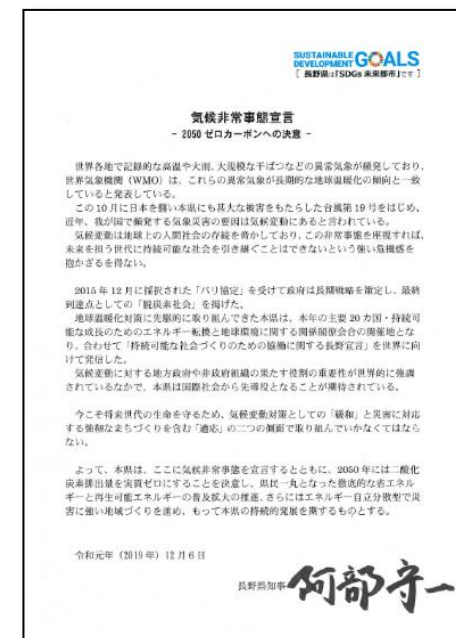
経営トップの在任期間	公営企業管理者 企業局長	A (電気部長)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
電気事業														
住宅事業														
用地開発事業														
有料道路事業														
観光施設事業														
ガス事業														
水道事業(末端給水)														
水道事業(用水供給)														



令和元年東日本台風(令和元年10月12日)による
長野県の被害状況



「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」を決意



ゼロカーボン宣言

地方政府として、今こそ将来世代の生命を守るため、気候変動対策としての「緩和」と「適応」の二つの側面から取り組んでいく



県民一丸となって

- ・ 徹底的な省エネルギー
- ・ 再生可能エネルギーの普及拡大の推進
- ・ エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり

長野県気候危機突破方針(R2.4.1)

～県民の知恵と行動で「持続可能な社会」を創る～

長野県脱炭素社会づくり条例(通称:ゼロカーボン条例)(R2.10.19)

～ 議員提案 → 全会一致をもって可決 ～

長野県ゼロカーボン戦略(R3.6 策定、R4.5 改定)

～ 2050ゼロカーボン実現を目指した2030年度までのアクション ～



【小水力関係】

2050の姿
2030目標

再エネ生産量 3倍以上に拡大(太陽光等含む) / エネルギー自立地域確立
小水力発電徹底普及 / エネルギー自立地域10か所以上
(小水力発電: (2019) 96.4万kW ⇒ (2030) 103.2万kW)

長野県の豊かな水資源と多くの中山間地域を有する地域的条件を活かし、企業局が約60年間で培った経験と技術により、地域と連携しつつ奥地化・小規模化し、開発が困難とされる水力発電所の建設を推進

○ 水力発電所の建設による「再生可能エネルギーの供給拡大」

- ・ 知事部局と連携した「新規電源開発地点発掘プロジェクト」により、現行のFIT制度等を最大限に活用しつつ、スピード感を持って新しい水力発電所を建設
- ・ 老朽化した基幹水力発電所等の大規模改修、出力増強等を積極的に推進して、年間発電電力量を拡大

○ 地域と連携した「エネルギー自立分散型で災害に強いまちづくり」

- ・ 自立運転する「地域連携型水力発電所」を核とした地域マイクログリッドの構築と水素の利活用をはじめとした再生可能エネルギーの備蓄の実現に向けて研究
- ・ 企業局の電力について、エネルギーの地消地産と地域内経済循環に資する売電のあり方を検討



○ 経営戦略における目標

	2015年(平成27年)		2025年(令和7年)(見込み)
・ 水力発電所	14所	⇒	<u>36所(2倍以上)</u>
・ 発電所所在市町村数	8市町村	⇒	20市町村
・ 年間発電電力量	約3億5千万kWh	⇒	約4億4千万kWh
賄える県内世帯数(県内世帯数比)	約9.9万世帯(12.2%)	⇒	約12.2万世帯(15.0%)

長野県電気事業概況図

17 横川蛇石発電所
(R2.4.1運転開始)



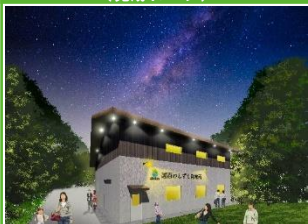
29 大泉地点発電所
(設計中/大泉砂防ダム)



28 中田切川地点発電所
(設計中/取水口予定地付近)



24 越百(こすも)のしずく発電所
(完成イメージ)



8 与田切発電所
(大規模改修中)



水力発電所数 23 箇所
最大出力合計 104,655 kW
年間発電電力量 4億2千万 kWh
※ 大規模改修中(停止中)の発電所を含む

■ 工事中・設計中

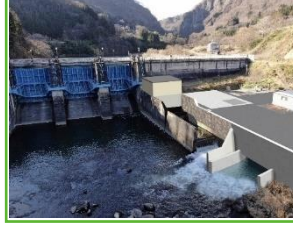
7 発電所(受託事業を含む)

■ 大規模改修中

5 発電所



27 湯の瀬とおしき発電所
(完成イメージ)



27 豊丘ダム発電所
(大規模改修中)



30 菅平小水力発電所
(菅平ダム)



22 森泉湯川発電所
(完成イメージ)



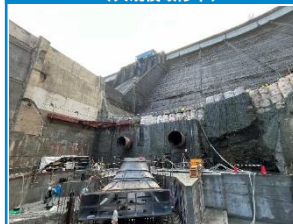
23 金峰山川発電所
(完成イメージ)



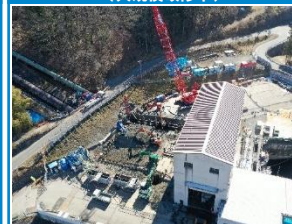
18 信州もみじ湖発電所
(R3.6.1運転開始)



1 美和発電所
(大規模改修中)



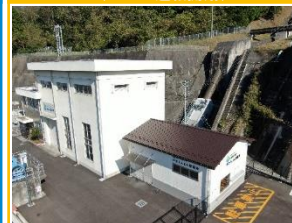
2 春近発電所
(大規模改修中)



7 小洪第3発電所
(大規模改修中)



20 小洪えんまん発電所
(R3.4.1運転開始)



計画段階から地域の皆様との対話を参照

- あらかじめ地域の皆様などにより構成する「水力発電研究会」を設置して、課題等を調査研究
- 工事においては、工事車両の通行方法や親水公園の整備など地域の皆様との話し合いにより決定

発電所名称の公募

- 発電所が末永く地域に親しまれ、地域の振興にも寄与できるよう、将来を担う地域の子供たちに名称を公募し、地域代表の方を構成員とした選考会を開催し選定



起工式にて発電所名称プレートの除幕



完成後の発電所に設置された名称プレート

地域の観光資源・学習の場として活用

- 発電所建屋の外観は、周囲の自然環境や景観に調和したものを採用
- 水力発電の学びの場として利用できる施設として、発電所内部を見学できる窓を設けたり、自然エネルギーや、水力発電所の仕組みを解説する案内パネル等を設置(見学ギャラリー)
- 横川ダムの眺望がすばらしい展望デッキや周辺の親水公園を整備し、辰野町主催のスタンプラリーと連携してスタンプポイントを設置
- 地域の皆様を対象とした発電所の建設や仕組みがわかる建設現場見学会を開催するとともに、運転開始後も施設見学会を開催



発電所/展望デッキ



親水公園



発電所/見学ギャラリー



スタンプ帳

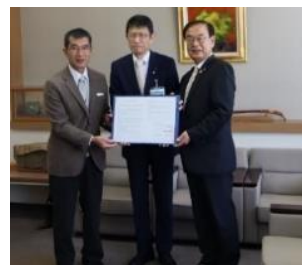


スタンプ帳とスタンプ台

見学ギャラリー



地域の皆様との協働作業



協定調印式



工事現場見学会(水車に触れる小学生)



工事現場見学会では、平日にもかかわらず、2日間で約240名の皆様が来場

横川蛇石発電所から始める「地域連携型水力発電所」への取組

災害時等の地域への電力供給

- 災害時に地域の電源として使えるよう、停電時でも発電できる自立運転機能を備えて、地域の皆様も使用できる非常用コンセントを屋外に常設。今後は、地域の皆様とともに防災拠点等への電力供給についても研究。



ライトアップ中の発電所



非常用コンセント

横川蛇石発電所は、企業局の17番目の発電所として建設され、令和2年4月1日から売電を開始しました。



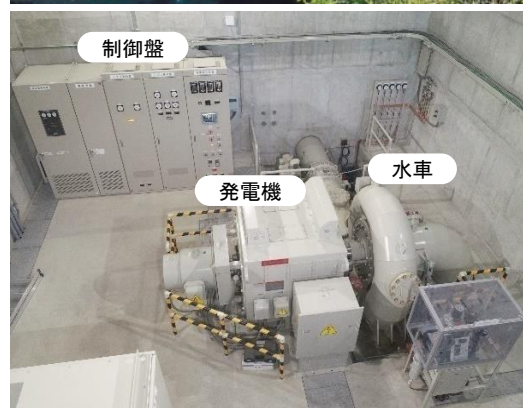
水の恵みを未来へつなぐ交付金

- 中小水力発電の適地は、人口減少が著しい中山間地域に多く、経済基盤が脆弱で、専門的人材も得られにくいことから、企業局の水力発電所が立地する市町村において、先端技術等を活用した行政サービスの高度化により、住民福祉の向上や経済基盤の確立等、地域課題の解決を図る取組を支援するとともに、企業局として、発電所所在市町村等と連携した事業の創出を目指す。

交付対象事業	市町村が実施主体となり、先端技術等を活用した行政サービスの高度化により、住民福祉の向上や経済基盤の確立等地域課題の解決を図る事業であって、当該課題解決の効果が発電所所在地域に及ぶと認められるもの
交付額	1市町村につき総額1千万円以内(定額)
交付期間	令和元～6年度 (新規建設の場合は令和4年度までに着工するものを対象とし、交付年度から3年間は分割して交付可能)

令和2年度事業

	事業名	内容
A市	スマート農業技術実証事業	畑作物における、育苗、耕起・播種、病害虫防除、除草、収穫・出荷までの一貫した農業作業体系に、AIやICT技術を活用した農業用機械を導入し実証試験を行う。
B町	防災アプリ導入事業	防災行政無線を補完する情報配信手段として、住民が所有するスマートフォン・パソコン等、様々な情報端末機で利用可能な、インターネット上で動作する町独自の防災アプリを開発導入する。



発電所内部



蛇石
横川ダム上流約1.5kmにある国の天然記念物。粘板岩に変成岩の層が貫入してきた岩で、白い縞模様が長々と川底に横たわる様が、大蛇のように見えることから蛇石と呼ばれています。

横川蛇石発電所		横川ダム	
最大出力	199kW	目的	洪水調節・不特定用水
最大使用水量	1.40m ³ /s	堤高	41.0m
有効落差	17.89m	総貯水容量	1,860千m ³
年間発電電力量	1,512千kWh (約420世帯)	完成	昭和61年度
		管理	長野県建設部

企業局電力の売電について ～「信州Greenでんき」の取組～

1 これまでの経過

- ・ 令和元年度まで
長期基本契約に基づき中部電力(株)に売電
(平成29年度に運転を開始した高遠、奥裾花第2発電所は別途丸紅新電力(株)に売電)
- ・ 令和2年度～
購入先を公募型プロポーザル方式により募集
 - ・ 令和2・3・4年度(単年度契約)
中部電力ミライズ(株)・丸紅新電力(株)・みんな電力(株)(現(株)UPDATER)のコンソーシアムを選定
コンソーシアムより提案のあった「信州Greenでんき」プロジェクトを実施
 - ・ 令和5年度(単年度契約)
ダイヤモンドパワー(株)・丸紅新電力(株)・(株)UPDATERのコンソーシアムを選定
新コンソーシアムにおいても「信州Greenでんき」プロジェクトを引き続き実施



「信州Greenでんき」の県内での活用が拡大
令和3年3月26日(金) 知事会見(共同会見)

2 「信州Greenでんき」プロジェクト

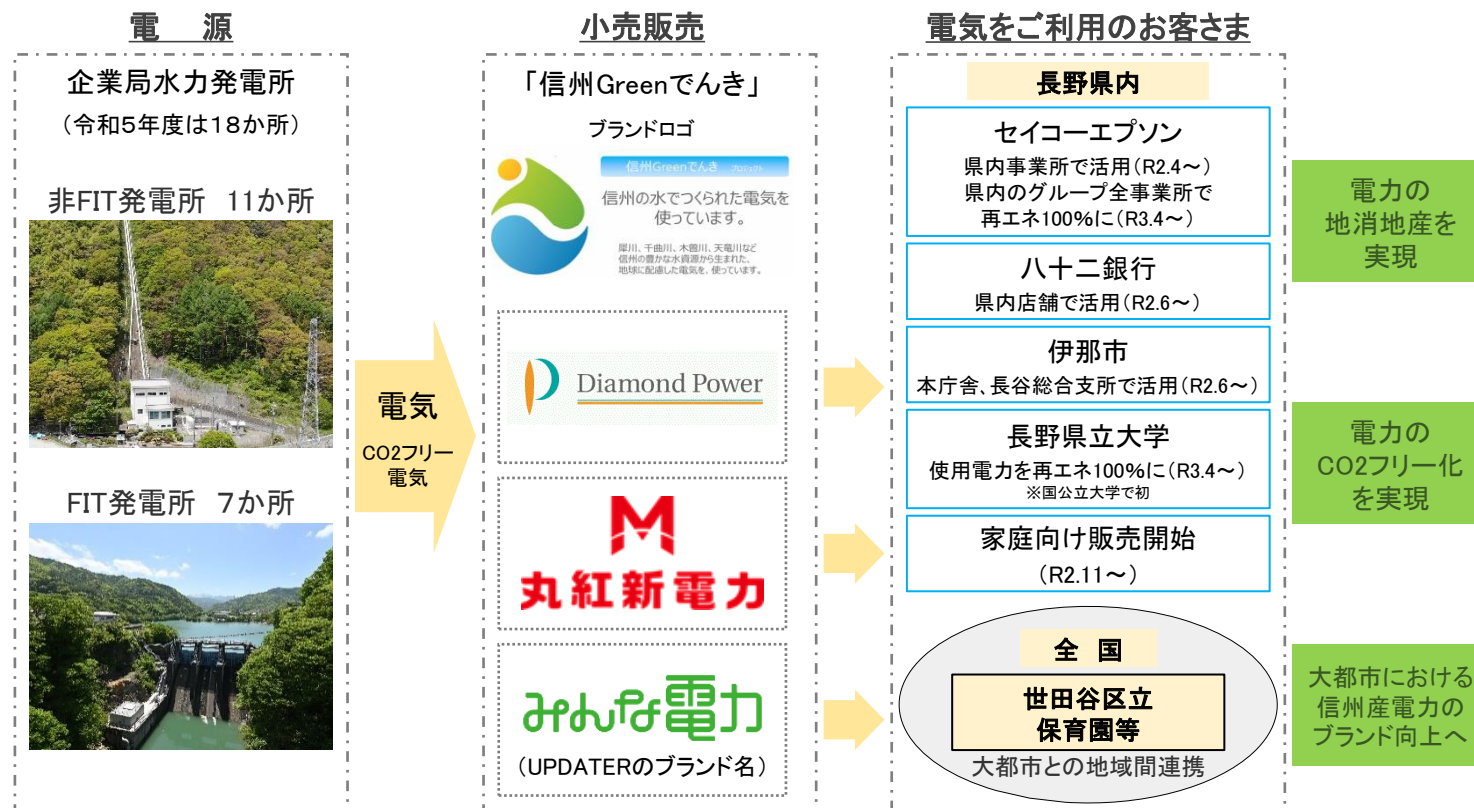
令和2年4月 開始

企業局が運営する水力発電所で作られる電気を、コンソーシアムの各々が販売主体となり、お客さまのニーズに応じて、法人を中心に提供(購入実績:セイコーエプソン、八十二銀行、伊那市、長野県立大学)

これにより、エネルギーの地消地産、売電を通じた大都市との交流等を実現していく

3 期待される効果

本プロジェクトを通じて企業局電力のブランド価値を高めることで、再生可能エネルギーのさらなる供給拡大に寄与するとともに、経営の安定が図られる



※ 長野県の発電所数・最大出力は、大規模改修中の豊丘ダム発電所を除いた数値

(参考) 長野県の職員一人当たり実績販売電力量 8,756千kWhは全国1位(全国平均4,513千kWh)

💡 公営電気の発電設備

(令和5年4月1日現在)

■水力発電所 (既設)

No.	事業者名	発電所数	最大出力 (kW)
1	北海道	9	84,380
2	岩手県	17	147,481
3	秋田県	16	110,950
4	山形県	14	89,820
5	新潟県	13	136,500
6	栃木県	12	62,259
7	群馬県	33	234,842
8	東京都	3	36,500
9	神奈川県	14	354,961
10	山梨県	27	120,757
11	富山県	20	142,060
12	長野県	22	104,505
13	京都府	1	11,000
14	鳥取県	12	38,150
15	島根県	15	27,798
16	岡山県	18	61,430
17	山口県	12	51,652
18	徳島県	4	87,500
19	愛媛県	9	67,530
20	高知県	3	39,200
21	福岡県	3	14,050
22	熊本県	7	55,600
23	大分県	12	70,280
24	宮崎県	14	159,055
合計		310	2,308,260

■水力発電所 (建設中)

No.	事業者名	発電所名	最大出力 (kW)
1	秋田県	成瀬	5,800
2		鳥海	990
3	群馬県	霧積	372
4	山梨県	保川	940
5		越百のしずく	1,500
6		森泉湯川	151
7		湯の瀬いとおしき	860
8	長野県	金峰山川	145
9		大泉川砂防ダム地点	199
10		中田切川地点	1,999
11		豊丘ダム	182
12	山口県	平瀬	1,100
合計			14,238

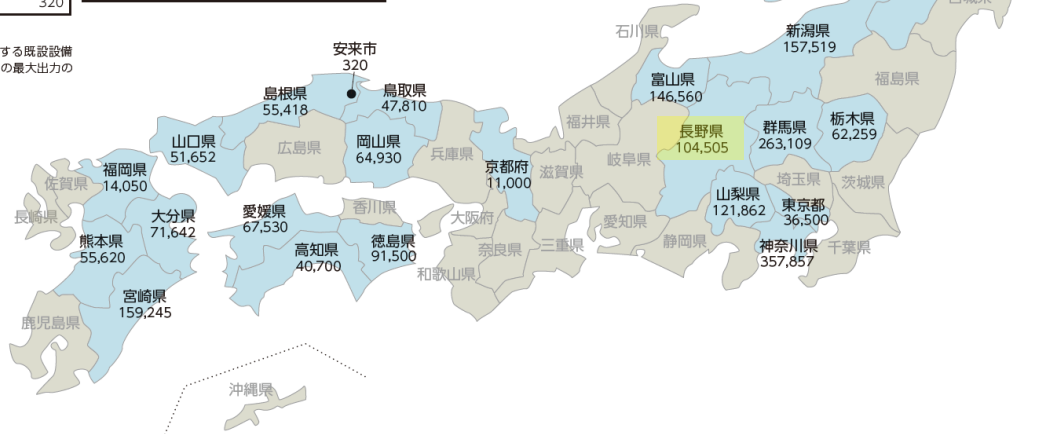
■太陽光発電 (既設)

No.	事業者名	発電所名	最大出力 (kW)
1	岩手県	相去太陽光	1,009
2	山形県	県営太陽光	1,000
3		新潟東部太陽光(1号系列)	1,008.7
4		新潟東部太陽光(2号系列)	1,000
5	新潟県	新潟東部太陽光(3号系列)	15,000
6		北新潟太陽光	3,980
7		発電管理センター	30
8		板倉ニュータウン太陽光	2,268
9	群馬県	亀里太陽光	500
10		群馬コンベンションセンター太陽光	499

■水力発電所 (既設) [連携会員]

1	安来市	2	320
---	-----	---	-----

(注)
地図上の数字は当該事業者が有する既設設備(水力、太陽光、風力、廃棄物)の最大出力の合計を表す。



No.	事業者名	発電所名	最大出力 (kW)
11	神奈川	愛川太陽光	1,896
12		谷ヶ原太陽光	1,000
13		米倉山実証実験用太陽光	990
14	山梨	丘の公園	95
15		ゆめソーラー館やまなし	20
16	富山	富山新港太陽光	4,500
17		企業局西部事務所太陽光	200
18		FAZ倉庫太陽光	500
19		企業局東部事務所太陽光	120
20	鳥取	鳥取放牧場太陽光	100
21		竹内西緑地太陽光	1,250
22		鳥取空港太陽光	1,990
23		天神浄化センター太陽光	1,500
24		境港中野太陽光	1,000
25		江津浄水場太陽光	430
26	島根	三隅港臨海工業団地太陽光	1,800
27		江津地域拠点工業団地太陽光	1,200
28		石見空港太陽光	3,490
29	岡山	岡山空港太陽光(1号)	3,500
		岡山空港太陽光(2号)	
30	徳島	マリニピア沖洲太陽光	2,000
31		和田島太陽光	2,000
32	熊本	発電総合管理所	20

No.	事業者名	発電所名	最大出力 (kW)
33	大分	松岡太陽光	1,362
34		工業用水道浄水場太陽光	20
35		綾第二発電所太陽光	50
36	宮崎	工業用水道配水池太陽光	30
37		一ツ瀬川県民スポーツレクリエーション施設太陽光	90
合計			57,448



■風力発電所 (既設)

No.	事業者名	発電所名	1基当たりの出力及び設置数	最大出力 (kW)
1	岩手	稲庭高原風力	1,980kW×1基	1,980
2		高森高原風力	2,300kW×11基	25,300
3	山形	県営酒田風力	2,300kW×3基	6,900
4	鳥取	鳥取放牧場風力	1,000kW×3基	3,000
5	島根	江津高野山風力	2,300kW×9基	20,700
6	高知	雨ヶヶ峰風力	750kW×2基	1,500
合計				59,380

■廃棄物発電所 (既設)

No.	事業者名	発電所名	最大出力 (kW)	型式
1	群馬	高浜	25,000	複合ゴミ発電 (GT 休止中)
合計			25,000	

■既設発電所合計 [連携会員]

地点数	354	[2]
最大出力	2,450,088kW	[320kW]

新たな売電 & 発電所保守・管理等の検討

H29 (2017)

R2以降※の売電契約について内部検討を本格化

※ ~R1 : 中部電力(株)との契約あり

H30 (2018)

コンサルタントへの委託による電力卸売り手法の検討

R1 (2019)

電力小売りや発電所保守・管理等を含めた内部検討へ

※ ①プロポーザル方式によりR2電力卸売り先を選定

②プロポーザル方式によりR2発電所運転管理・保守管理委託先を選定

* 売電等のあり方検討等の期間を確保するため、①②とも単年度契約

R2 (2020)

有識者ヒアリング等により、内部検討を深化

R3 (2021)

「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」や
コンサルタントへの委託を含め、検討をさらに深化

第3章 経営の基本的 方向性

2 基本方針 経営の安定と未来への投資 電気事業

脱炭素社会に向け、長野県の豊かな水資源を活かす水力発電により、「再生可能エネルギーの供給拡大」と「エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり」の具現化を図るとともに、電力の安定供給のため、未来に向けて積極的に投資

第4章 電気事業の 経営計画

1 基本方針 【めざす姿】

- 企業局電力のブランド化により電力の地消地産と大都市圏との連携を推進するとともに、地域内経済循環に資する、これからの売電のあり方を検討

5 地域への貢献、地域との連携

(3) 企業局電力のブランド化による電力の地消地産と大都市圏との交流の推進、これからの売電のあり方を検討
水力発電の低炭素価値や、信州産電力の付加価値を活用して、企業局電力のブランド価値を高め、長野県内における電力の地消地産を進めます。

また、一部の電力については、引き続き大都市へ供給することで、売電を契機とした大都市と長野県との更なる交流を進めます。

さらに、県がめざすエネルギー自立分散型地域の確立のため、地域内経済循環に資することを視野に入つつ、これからの売電のあり方を検討し、エネルギーの地消地産を一層推進します。

第6章 推進体制

1 柔軟で俊敏な組織づくり及び人員の配置

(1) 経営環境の変化と時代の要請に即応する柔軟な組織づくり

－ 略 －

また、新しい発電所の建設や水道施設のダウンサイジングの推進等、人口減少が進行する中でも、将来にわたり質の高いサービスを提供できる持続可能な企業局の経営体制を構築するため、広域化・広域連携の推進や外部委託等による効率的な業務の展開も踏まえた最適な組織体制と庁舎配置のあり方について、「企業局組織のあり方検討会」において検討しつつ、速やかに実施します。

※「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」第1回会議(R3.11.21)資料から

長野県ゼロカーボン戦略（小水力関係）

数値目標

再生可能エネルギー生産量
2030年までに2倍増、2050年までに3倍増

2030年までの重点方針

エネルギー自立地域づくりで地域内経済循環

分野別の2030目標

小水力発電を徹底普及

<数値目標>

- ・エネルギー自立地域 10か所以上
- ・小水力発電 2019年 ⇒ 2030年 [+7.0%]
96.4 ⇒ 103.2 [+6.8万kW]

<主要施策> ゼロカーボン基金造成、ポテンシャルマップ作成、地域事業者との連携拡大

現状と課題（水力発電関係）

1 企業局電力の全量を県外企業へ卸売

・小売利益は県外へ流出。地域内経済循環への取組が急務

2 企業局の新規建設発電所は今後5年間で6か所増

・開発に膨大な労力が必要な水力発電への取組が急務

3 県内資本による新規発電所建設が進んでいない

・県内資本や市町村等による電源開発に技術支援が必要

4 官民ともに発電所の運転保守管理の専門人材が不足

・発電所の増加や災害の頻発等に対し、保守管理の担い手が必要

5 エネルギー自立地域づくりが具体化していない

・2030年に向けて行政と企業等の協力関係の構築が急務

「長野県公営企業経営戦略」に基づき、売電及び発電所運転・保守管理等のあり方を検討

2050ゼロカーボンと「長野県脱炭素社会づくり条例」の具現化に向けた企業局の役割として、「年間約3.6億kWhの水力発電による電力」と「水力発電所の建設、運転・保守管理に係る技術力」等をどのように活かせるのか、次の観点から検討

地域内経済
循環

企業局の
新規電源開発
の加速化

地域による
県内産再エネの
供給拡大

専門人材の
確保・育成

エネルギー自立
分散型で災害に強い
地域づくり

➔ 売電方法や発電所保守管理委託のあり方として、契約方法の見直しや県内の地域新電力の活用について研究

1 「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」 (R3~R4年度：開催はR3年度のみ)

2050ゼロカーボンに向けた企業局の売電及び発電所の運転・保守管理に係る外部委託等のあり方について

企業局が検討するうえで、有識者の意見を聴くため開催

※本県の「審議会等の設置及び運営に関する指針」における「懇談会等」

安田 陽 (座長)	(再エネ、電力システム) 京都大学大学院経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座 特任教授
柏木 孝夫	(エネルギー政策) 東京工業大学 名誉教授 先進エネルギーソリューション研究センター長
松本 真由美	(エネルギー・環境政策) 東京大学附属教養教育高度化機構 環境エネルギー科学特別部門 客員准教授
村谷 敬	(電力コンサル) 株式会社AnPrenergy (アンプレナジー) 代表取締役
秋葉 芳江	(起業支援) 長野県立大学 ソーシャル・イノベーション創出センター チーフキュレーター
堀越 倫世	(会社経営) 税理士、長野県経営者協会女性部会長

※ 敬称略、肩書はR3年度のもの

○ 第1回 (R3.11.21)

- ① 2050年脱炭素社会に向けて、企業局として何を指すのか
- ② 企業局としてどのような取組(事業構想)が考えられるか

○ 第2回 (R3.12.26)

- ① 企業局のビジョンと事業構想(たたき台)
- ② 各事業手法のメリット・デメリットと論点整理

○ 第3回 (R4.3.17)

第2回の深掘り

2 有識者会議における主な意見

● 中小水力発電の現在の価値と将来性

- 脱炭素で先行するEUで重視されるのが、電源をミックスする柔軟性。水力発電は、ベース電源や調整力のある電源として価値が高い。

● 企業局電力の現在の価値や取組、将来性から何を指すべきか

- 企業局電力は、再エネで、単に安いだけでなく、燃料価格に左右されず、24時間発電できる。
- 小水力発電を地域に分散させて地域産業を創出し、若手や技術を持つ専門人材(退職者含む)が活躍でき、都会から人を呼び込む道筋を作してほしい
- 再エネは分散型でプレーヤーが多数になる。個別では限界があるので、事業者でアライアンスを組むのが効率的でもあり基本的な考え方

● 県内産再エネの利用拡大を進めるための、企業局電力の供給方法

- 売り方によっては利益が出るので、県民によりサービスができる
- 県内の中小の発電・小売事業を後押しあるいは牽引するように動いてほしい

● 県内の新電力の将来性と企業局との役割分担

- 企業局電力をベース電源として地域に与え、自治体はシュタットベルケ的な新電力を利用してゼロカーボン地域をつくってはどうか
- 小売しか考えない新電力が少なくないので、企業局は電力ビジネスを教育したり、自ら会社をつくり仲間に加えていく立場にもなれる
- 企業局電力の小売等の事業モデルについて、第1案を「3セク設立」、第2案を「企業局直営」とし、R4年度もリスクを検討

※「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」第3回会議(R4.3.17)資料から

2050ゼロカーボンに向けて
企業局が目指す姿

都道府県として初めて「気候非常事態」を宣言し、持続可能な脱炭素社会づくりを目指す長野県において、企業局は自らが持つ水力発電による電力とこれまで培った技術力を最大限に活かし、2050ゼロカーボンに向けて、「エネルギー自立地域」※¹の実現を目指す。

バックカスティングによる
この先10年の取組

多様な主体とともに2030年度までに「エネルギー自立地域」のモデルを作る。
このため、企業局は、国内外の人材や既存インフラ等の地域資源を活かし、「再生可能エネルギーの供給拡大」と「エネルギーの地消地産による地域内経済循環」にスピード感を持って取り組む。
その推進にあたり、市町村や企業、団体等の多様な主体と連携・協働するハブ的な役割と先導的役割を果たす。

企業局が取り組む
3つの柱

■ 2050年の再生可能エネルギー生産量を3倍以上に飛躍的に拡大するとしている県ゼロカーボン戦略の一翼を担うため、**企業局として、自らの発電所の建設等を加速**する。
加えて、専門人材を確保・育成し、市町村等の取組を積極的に支援することなどにより、**県内の様々な主体による、環境と共生した新規電源開発が活性化**され、全県的に展開されるようにする。

【県目標】 再エネ生産量：(2010) 2.2万TJ⇒(2030) 4.1万TJ⇒(2050) 6.4万TJ
企業局生産量 " 0.13万TJ " 0.16万TJ (約25%増)

■ 再生可能エネルギー電力への転換を促進するため、県民共有の財産である**企業局の水力発電による電力が、県内各地の太陽光等の変動性を調整**することなどにより、**地域の新電力会社とともに県内における再エネの利活用を拡大**させる。

【県目標】 エネルギー自給率※²：(2010) 11.3%⇒(2030) 33.0%⇒(2050) 136.8%

■ 持続可能な脱炭素地域づくりを推進するため、企業局や地域主導による再生可能エネルギーの拡大とエネルギーの地消地産等によって**地域内経済の好循環を生み出す**とともに、**大規模災害時等のレジリエンスの向上**にもつながることなど**地域に貢献する地域内経済循環を実現**する。

【県目標】 エネルギー自立地域：(2030) 10か所以上

※¹：再生可能エネルギー等の地域資源を活用して環境・経済・社会の課題を同時解決する「地域環境共生圏」と概念を同じくするもの。国が地方自治体と進めている「脱炭素先行地域」など、地域特性に応じた先行モデル

※²：県内の最終エネルギー消費量(TJ)に対し、県内で生産される再生可能エネルギー(TJ)で確保できる比率

※「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」第3回会議(R4.3.17)資料から

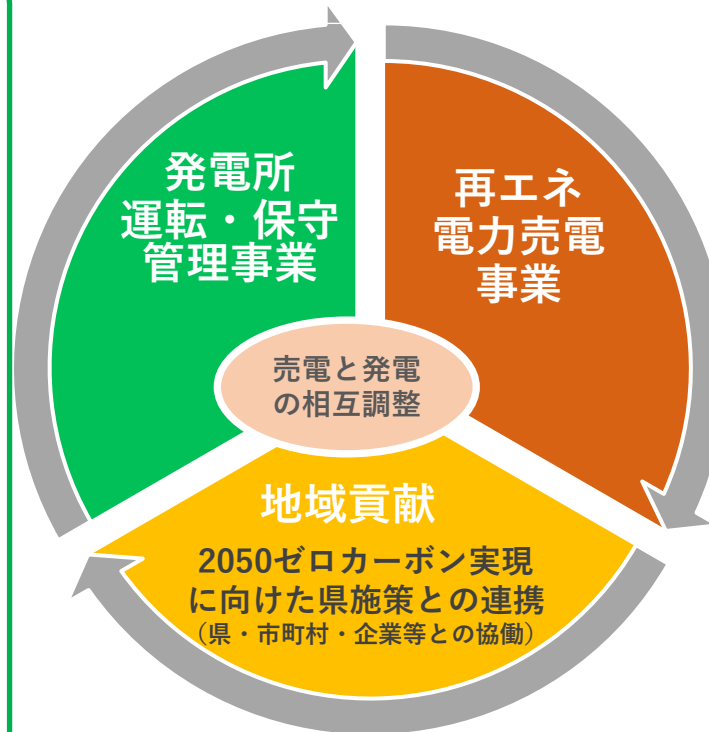
2050ゼロカーボンの実現に向けて、企業局電力や技術力等を活用して「エネルギー自立地域づくり」を進める。

- 卸売先や保守管理等の委託先と連携し、県内再エネ生産量の拡大と再エネの地消地産、地域内経済の好循環を推進
- 県施策と連携し、県や市町村、民間企業等との協働により脱炭素化による持続可能な地域の発展を推進

再生可能エネルギーの供給拡大

エネルギーの地消地産による地域内経済循環の創出

新たな事業主体



◆企業局による新規電源開発の推進

企業局が新規電源開発に傾注できるよう企業局発電所の運転・保守管理を外部へ委託

◆民間等による新規電源開発の促進

民間や市町村の投資を促進させるため、発電所の管理等を受託し、発電事業者の負担を軽減

◆県内再エネ施設の効率的な管理

発電所管理の適正化とコストダウンを図るため、民間等発電所の運転・保守管理をスマート化

◆環境共生・裨益型の水力発電所の普及

生物多様性を守る電源開発や事業収益を活用した環境保全・地域貢献の取組を各地に普及

◆専門人材の確保・育成

水力発電所の建設や運転・保守管理や電力の需給管理等を担える人材を計画的に確保・育成

◆民間の発電所建設への技術支援

水力発電所の建設を促進するため、企業や土地改良区等の構想に対して技術的に助言

◆地域内経済循環の創出

県内産再エネによる収益等を県内へシフトするため、企業局電力等を県内の小売電気事業者が購入し、県内を中心に小売

◆官民の脱炭素化の促進

再エネの見える化、地域競争力確保のため、率先実行する公共施設をはじめ、RE100企業・観光地等から優先的に再エネ電力を供給

◆県内産再エネの普及拡大

県内産再エネの認知度を高めるため、「信州greenでんき」を発展させて、小売電気事業者と連携してブランド化

◆水力発電を調整力とする需給調整

太陽光等を含む再エネを効率的に安定供給するため、県内で需給バランス調整を実施

◆県内地域新電力の育成

再エネの地消地産や地域課題解決に寄与する地域新電力を支援するため、企業局電力を卸供給

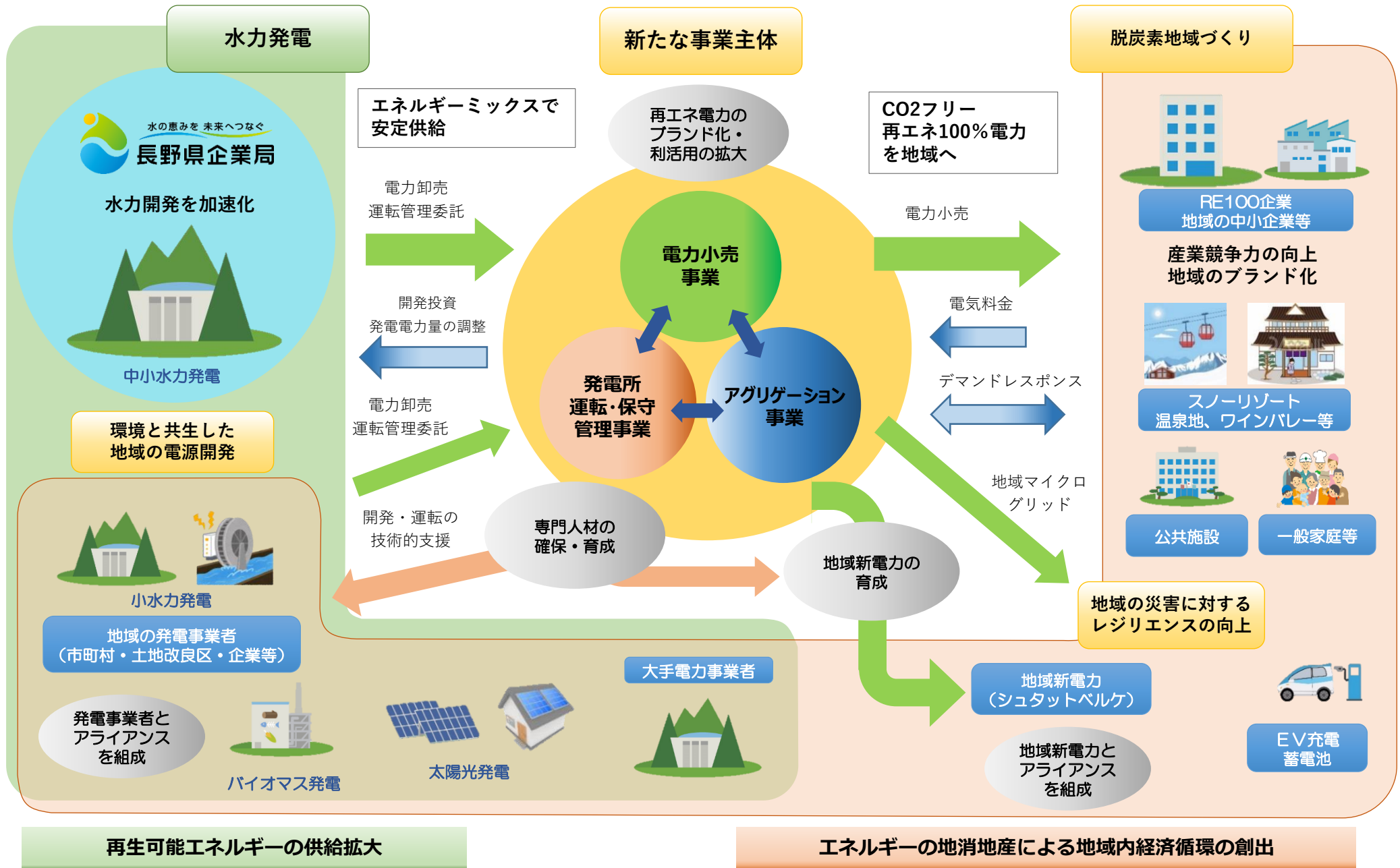
◆脱炭素先行地域づくり等の推進

県や市町村等の多様な主体による脱炭素先行地域づくりなど、脱炭素化のモデル的取組に協力

脱炭素化など地域への貢献

2050ゼロカーボン実現に向けての長野県企業局が目指す姿(案)

※「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」第3回会議(R4.3.17)資料から

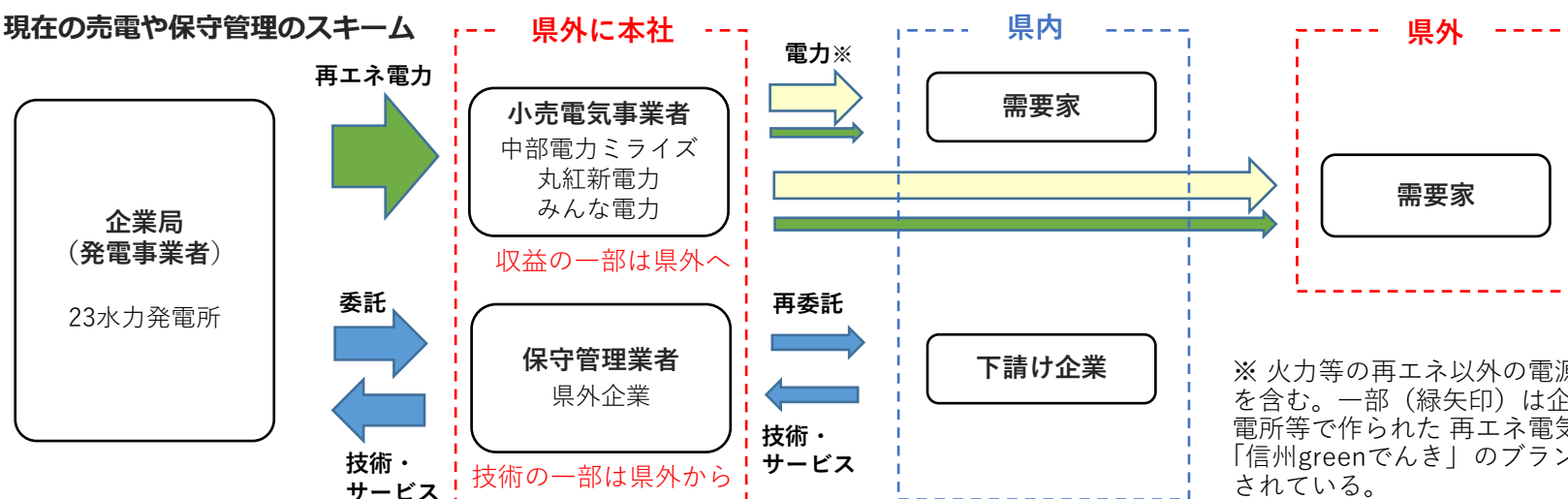


新たな事業構想推進のための事業手法(例)

※「長野県企業局売電等あり方検討有識者会議」第3回会議(R4.3.17)資料から

区分	事業手法	事業手法の内容(例)
A1案	県外の小売電気事業者等の活用による事業実施	<ul style="list-style-type: none"> ○企業局電力を卸売する際に、企業局と連携し、又は県施策等と連携して事業を行うことなどの条件を付し、県外の小売電気事業者が小売事業、再卸売事業及び地域貢献を行う ○上記条件を前提に、企業局及び小売電気事業者と連携して、企業局から運転・保守管理業務を受託した県外の事業者が保守管理事業を行う
A2案	県内の小売電気事業者(地域新電力)等の活用による事業実施	○[A1]と同様の内容であるが、小売電気事業者(地域新電力等)運転・保守管理業務を受託する事業者は、既存又は新設の 県内企業に限るもの
B案	第三セクターとして設立した地域新電力の活用による事業実施	<ul style="list-style-type: none"> ○事業構想を展開する地域新電力を官民共同で設立 ○企業局電力を卸売する際に、企業局と連携し、または県施策等と連携して事業を行うことなどの条件を付し、地域新電力が小売事業、再卸売事業、運転・保守管理事業及び地域貢献の取組を行う
C案	企業局による事業実施	<ul style="list-style-type: none"> ○発電事業者である企業局が新たに小売電気事業を行う ○発電所の運転・保守管理は、外部委託を拡大する

(参考) 現在の売電や保守管理のスキーム



※ 火力等の再エネ以外の電源による電気を含む。一部(緑矢印)は企業局水力発電所等で作られた再エネ電気メニューが「信州greenでんき」のブランド名で販売されている。

県庁舎等への電力供給等の個別課題への対応

- R4(2022) ~
- 県庁舎等への電力供給（自己託送）の検討
 - 産業振興（企業誘致等）への活用について検討



自己託送・PPA・小売等の比較

手法	自家消費		左記以外（売電）	
	① 自己託送	② オフサイトPPA	③ 小売	④ 卸売
概要	<ul style="list-style-type: none"> 中部電力パワーグリッド(中電PG)の送配電網を利用し、企業局発電所から県庁等に送電 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局と民間企業、小売電気事業者が売買契約を締結し、中電PGの送配電網を利用し送電 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局が小売ライセンスを取得し、県庁・民間企業へ売電 概ね企業局発電電力量の範囲内で小売 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局から小売電気事業者に電気を卸売 卸売の条件で、県庁・民間企業に小売
イメージ				
新たに生じる課題	<ul style="list-style-type: none"> 中電PGへの託送料金発生 需給管理（発電側、需要側） 負荷追随分は小売電気事業者から供給（通告型部分供給） 発電事業用と非電気事業用の区分 	<ul style="list-style-type: none"> 需要家と小売電気事業者との3社契約 不足分は小売電気事業者から供給 	<ul style="list-style-type: none"> 小売ライセンス取得 条例で料金額等規定 需給管理 小売契約、料金収納管理 	<ul style="list-style-type: none"> 卸売入札時の条件設定
特徴など	<ul style="list-style-type: none"> 電力購入価格が低減可能 	<ul style="list-style-type: none"> 契約先に確実に供給できる 企業局・小売電気事業者との協議で価格を決定 卸電力市場の影響を受けにくい 	<ul style="list-style-type: none"> 小売価格を自ら決められる 卸電力市場の影響を受けにくい 県組織内合意の障壁 	<ul style="list-style-type: none"> 現行スキームと同様 小売事業者が価格決定（入札等への応札）
備考	<ul style="list-style-type: none"> 非FITかつ容量市場非参加発電所のみ可能 	<ul style="list-style-type: none"> 非FITのみ可能 		<ul style="list-style-type: none"> 東京都等で実施

自己託送のスキーム（案）

①長野県(企業局)の4つの発電所* から 長野県庁等 に 自己託送

②小売電気事業者が 負荷追随供給

通告型部分供給

③自己託送用発電余剰分の売電 + 発電事業用の電力の売電

長野県 (企業局)
奈良井発電所 (830kW)



四徳発電所 (1,800kW)



奥裾花発電所 (1,700kW)



松川ダム発電所 (1,200kW)



・奈良井発電所 830kW・・・自己託送用とする（発電事業届出対象外）
専ら自己託送用とし、以下3か所の発電所と組み合わせて自己託送

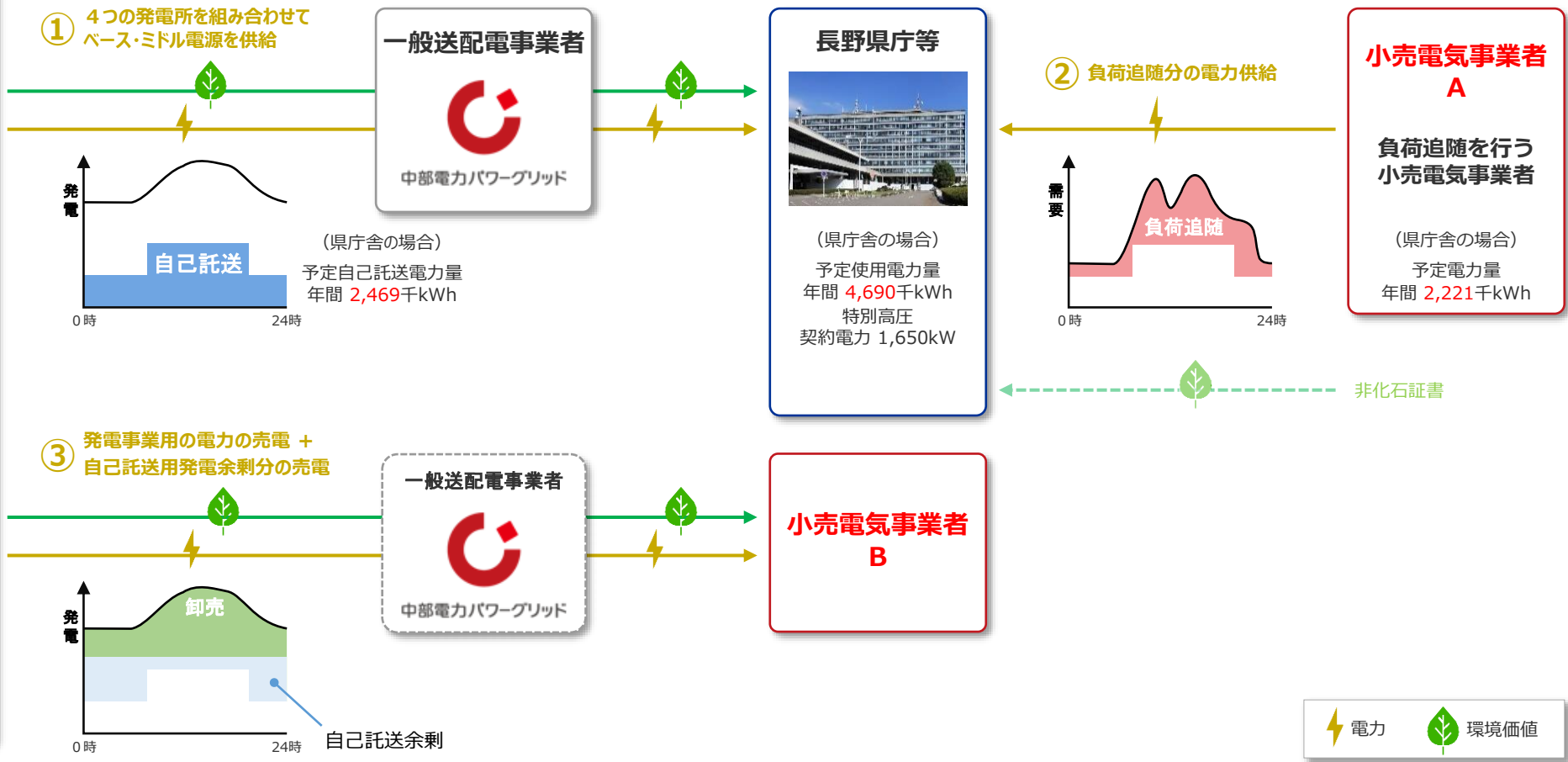
・四徳発電所 1,800kWの一部を非電気事業用（自己託送用）として発電事業変更届出

・奥裾花発電所 1,700kWの //

・松川ダム発電所 1,200kWの //

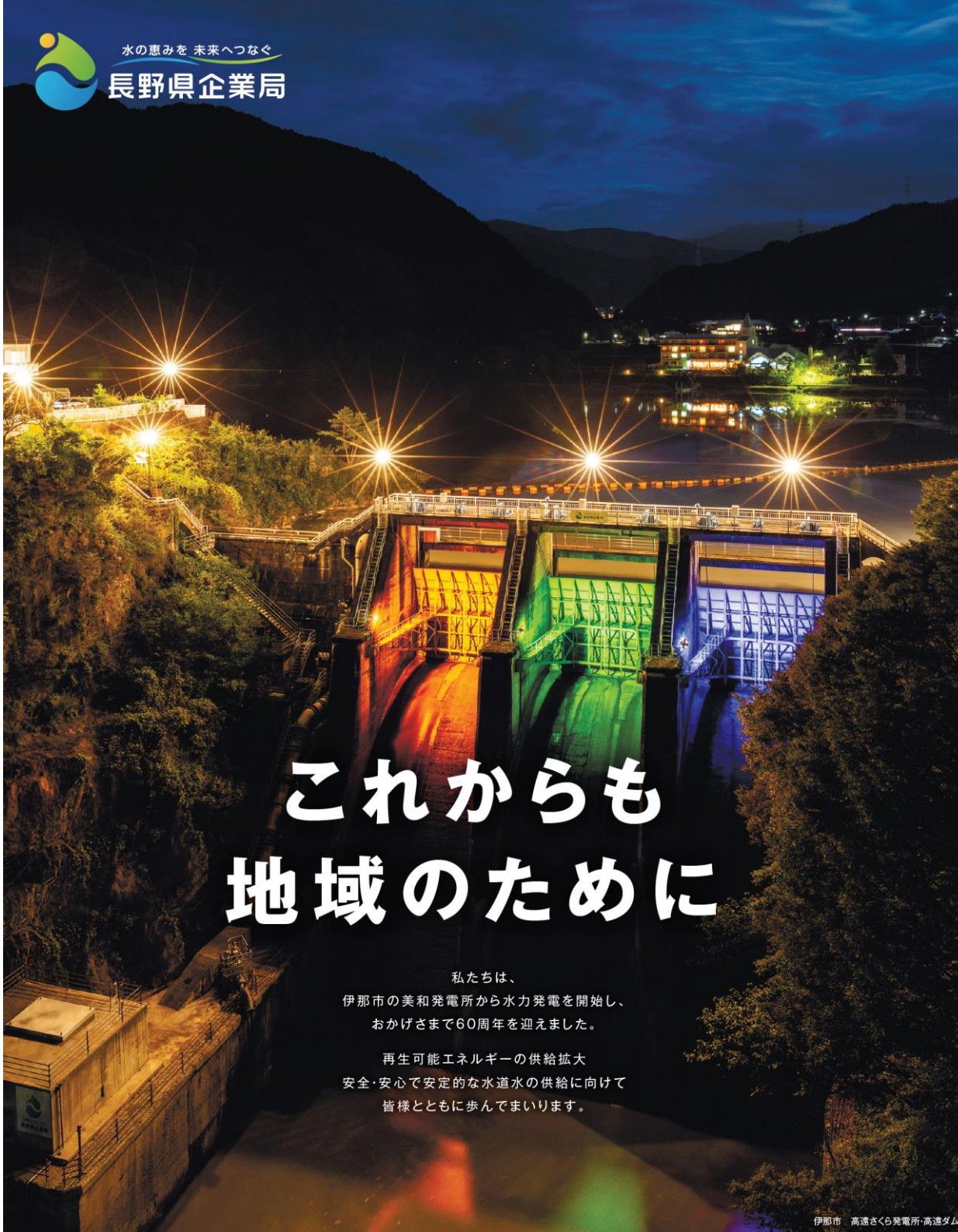
→ (例)

発電所	最大出力	発電事業用	自己託送用
四徳	1,800 kW	1,600 kW	200 kW



⚡ 電力 🌿 環境価値

* 非FITかつ容量市場非参加発電所



これからも 地域のために

私たちは、

伊那市の美和発電所から水力発電を開始し、
おかげさまで60周年を迎えました。

再生可能エネルギーの供給拡大
安全・安心で安定的な水道水の供給に向けて
皆様とともに歩んでまいります。



長野県企業局PRキャラクター
水望 メグ Mizumochi Megu

