

「新規電源開発の加速」と 「水道事業の広域化・広域連携」に向けて

令和4年2月4日



2050ゼロカーボンに向けて ～新規電源開発の加速～



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	⇒	36所(2倍以上)
・ 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%)

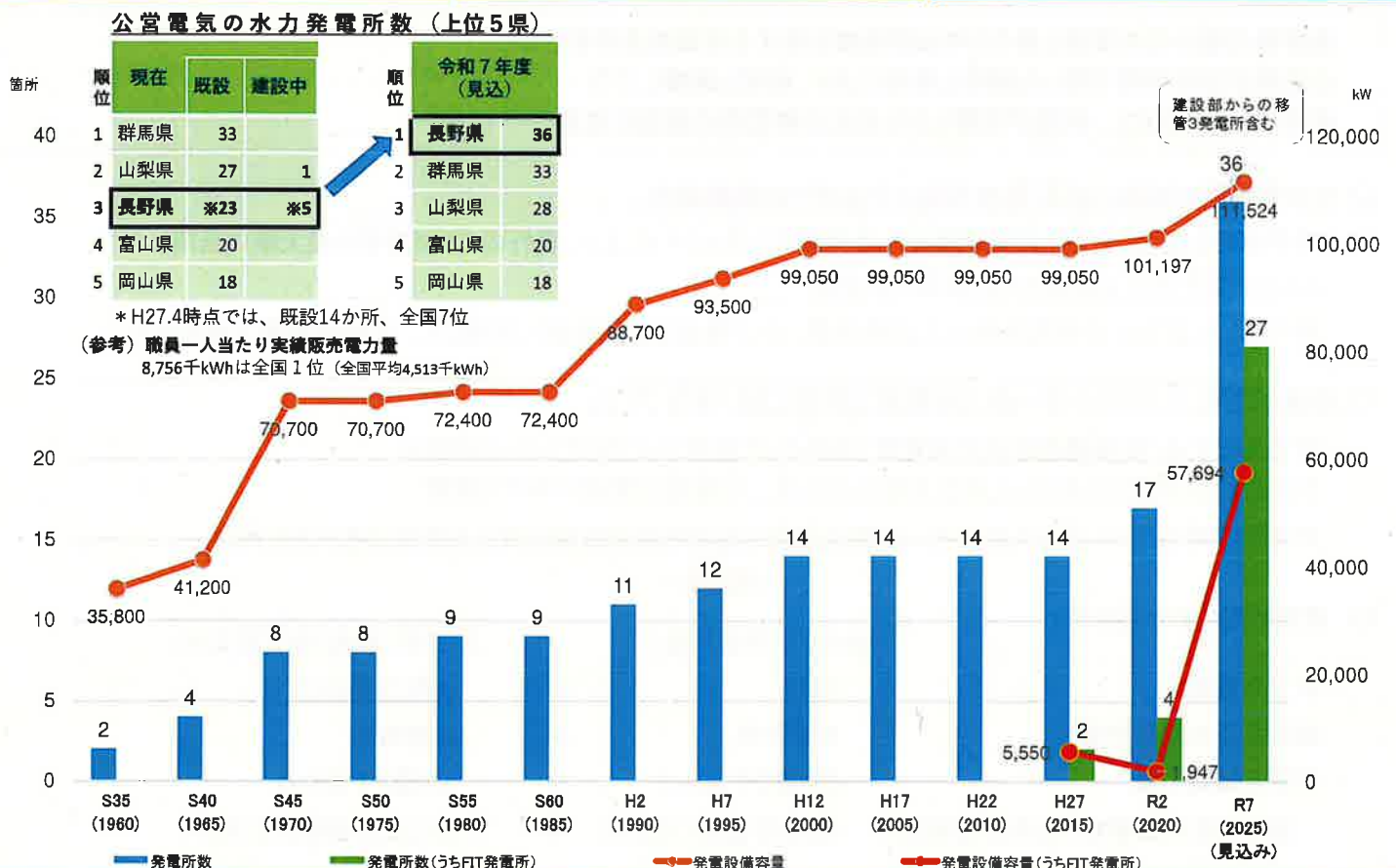
水力発電所の建設を推進 ～新規電源開発地点発掘プロジェクトによる～

- 再生可能エネルギーの供給拡大を通じて、企業局が地域の発展に貢献するために、経営の安定を図りつつ、長野県の豊かな水資源を活かした水力発電所の建設を推進
- 現行の固定価格買取制度(FIT)を活用した新規電源開発等を加速化すべく、市町村等の協力をいただきながら、関係部局横断によるプロジェクト推進体制を整備し、開発可能な候補地点を発掘して早期の事業着手

プロジェクトの実施概要及び2018年度からの取組



発電所数と発電設備容量の推移と目標



- ・「再生エネルギーの供給拡大」 → 新規電源開発地点発掘プロジェクトにおいて部局連携により加速化
- ・「エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり」 → 水力発電所の自立運転化により地域電源を確保

「新しい水力発電所の建設」は、奥地化、小規模化し、採算面も含め、開発がより困難に
→ 現行のFIT制度を最大限に活用するため、部局連携でスピード感を持って推進

水力発電の利点	ゼロカーボンへの優等生	ライフサイクルCO2排出量は、電源別で最小(太陽光発電の約1/3、原子力発電の1/2) エネルギー総合効率、規模等により90%超に
	重要なベースロード電源	安定的な電力供給により重要なベースロード電源(国のエネルギー基本計画に位置づけ) 電力需要のピーク時における調整電源としても活用
	大規模災害時の地域電力	自立運転機能により、大規模災害時等の地域電源として活用 地域と連携したマイクログリッドの構築を実現(地域の防災拠点等への電力供給)
	社会経済基盤の整備、経済効果	水力発電所、関連道路等の建設により中山間地域等の社会経済基盤を整備 コロナ禍におけるグリーンリカバリーとして中山間地域等へ投資
開発に向けた課題	初期投資の大きさ	初期投資(発電機、建屋、水圧管路、変電設備等)が大きく、資金調達が必要 新たな技術開発や急激なコストダウンが困難(発電機等の技術は確立され完成度が高い)
	複雑な法規制、権利関係	法規制 → 電気事業法、河川法、環境影響評価法、自然公園法、保安林 等 権利関係 → 水利権、漁業権、用地等の所有権 等
	開発リードタイムの長期化	計画→法規制・権利関係の整理、許認可、地元調整、長期的な財政計画、金利負担 等 工事、設備→地質等で予期しない障害の発生、機器が受注品で高価格、納期の長期化
	水棲生物等の環境への影響	水路式→減水区間の発生 ダム式→ダムによる生態系の分断

- ・2020年度に国が制度を見直し。2021年度は、同一単価による現行FIT制度を継続。
- ・2022年度以降は、国が、1000kW未満の水力発電を地域電源として2024年度まで同一単価で継続し、1000kW以上の水力発電は、FIP制度(電力市場と連動した支援制度)へ移行。

FITおよびFIP制度の動向について

【2022/1/28 第75回 調達価格等算定委員会】

【2021/1/13再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会(第11回)ほか】

○新設区分

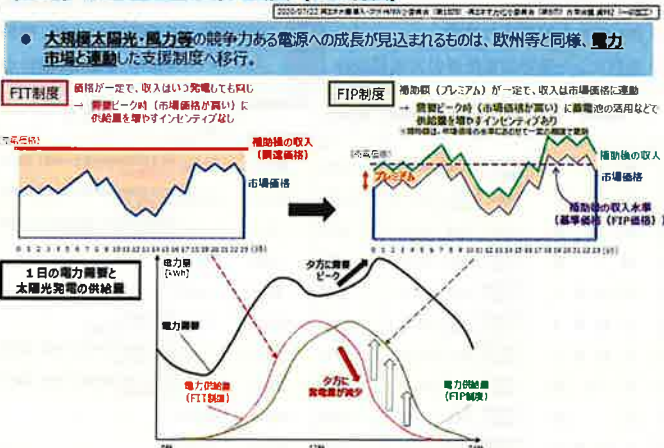
令和4年度以降(2022年度以降)の調達価格等についての委員長案

※水力(200kW未満) 新設:				
FIT調達価格(円/kWh)	34円/kWh+消費税	34円/kWh+消費税	34円/kWh+消費税	34円/kWh+消費税
FIP基準価格	34円/kWh	34円/kWh	34円/kWh	34円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(200kW以上1,000kW未満) 新設:				
FIT調達価格(円/kWh)	29円/kWh+消費税	29円/kWh+消費税	29円/kWh+消費税	29円/kWh+消費税
FIP基準価格	29円/kWh	29円/kWh	29円/kWh	29円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(1,000kW以上5,000kW未満) 新設:				
FIT調達価格	27円/kWh+消費税	27円/kWh+消費税	27円/kWh+消費税	27円/kWh+消費税
FIP基準価格	27円/kWh	27円/kWh	27円/kWh	27円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(5,000kW以上30,000kW未満) 新設:				
FIT調達価格	20円/kWh+消費税	20円/kWh+消費税	20円/kWh+消費税	20円/kWh+消費税
FIP基準価格	20円/kWh	20円/kWh	16円/kWh	21円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間

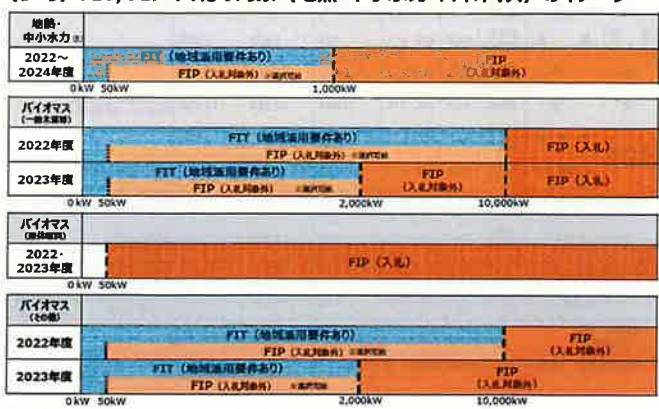
○既設導水路活用型区分

※水力(200kW未満) 既設導水路活用型:				
FIT調達価格(円/kWh)	25円/kWh+消費税	25円/kWh+消費税	25円/kWh+消費税	25円/kWh+消費税
FIP基準価格	25円/kWh	25円/kWh	25円/kWh	25円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(200kW以上1,000kW未満) 既設導水路活用型:				
FIT調達価格(円/kWh)	21円/kWh+消費税	21円/kWh+消費税	21円/kWh+消費税	21円/kWh+消費税
FIP基準価格	21円/kWh	21円/kWh	21円/kWh	21円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(1,000kW以上5,000kW未満) 既設導水路活用型:				
FIT調達価格	15円/kWh+消費税	15円/kWh+消費税	15円/kWh+消費税	15円/kWh+消費税
FIP基準価格	15円/kWh	15円/kWh	15円/kWh	15円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間
※水力(5,000kW以上30,000kW未満) 既設導水路活用型:				
FIT調達価格	12円/kWh+消費税	12円/kWh+消費税	12円/kWh+消費税	12円/kWh+消費税
FIP基準価格	12円/kWh	12円/kWh	9円/kWh	21円/kWh
調達期間/交付期間	20年間	20年間	20年間	20年間

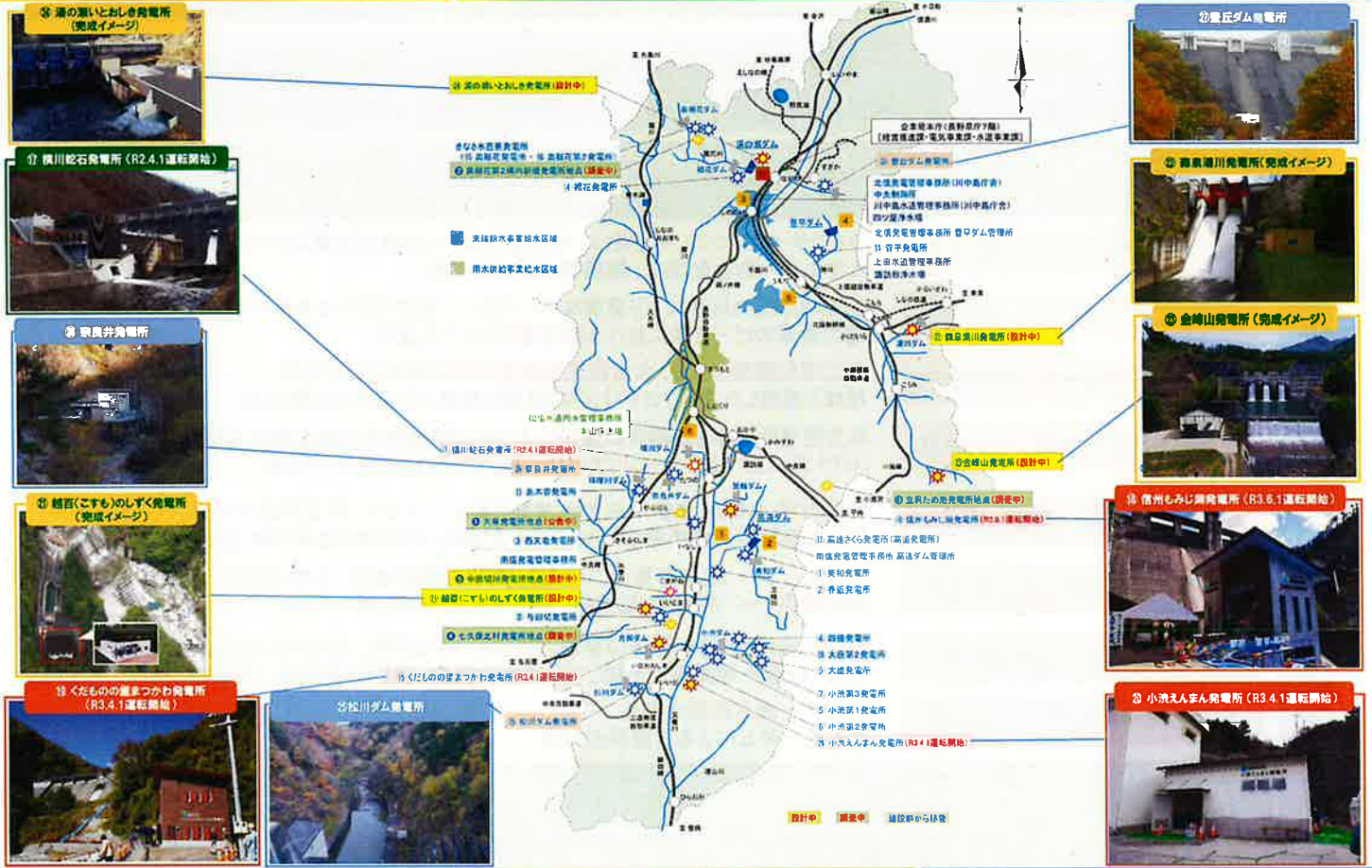
(参考) 市場連動型の導入支援(FIP制度)



(参考) FIT/FIP入札の対象(地熱・中小水力・バイオマス)のイメージ 18



新規電源開発等の状況について



6

新規電源開発等の状況について

市町村の御協力をいただきながら、関係部局との連携による「新規電源開発地点発掘プロジェクト」において、「再生可能エネルギーの供給拡大」等に向け推進

- 新し水力発電所の建設 10か所 (運転開始: 4か所、設計中: 5か所、公告中: 1か所)、候補地点の調査 (6か所)
- 老朽化した基幹発電所等の大規模改修 6か所 (工事中: 2か所、設計中: 4か所) ○ 出力増強 2か所 (改修済: 2か所)

発電所名	所在地	形式	運転開始	最大出力	年間発電電力量(R3予算)	備考
				kW	千kWh	世帯
① 興和	伊豆市(高瀬町)	ダム式	S33.2.11	12,200	35,011	9,700
② 豊近	伊豆市	ダム式	S33.7.14	23,600	93,803	26,000
③ 西天電	伊豆市	水車式	S38.12.1	3,000	3,310	900
④ 四津	上伊豆郡中川村	水車式	S39.2.7	1,800	4,480	1,200
⑤ 小湊第1	下伊豆郡松川町	ダム式	S44.3.1	3,000	8,505	2,400
⑥ 小湊第2	下伊豆郡松川町	ダム式	S44.3.1	7,000	27,265	7,600
⑦ 小湊第3	下伊豆郡松川町	ダム式	H12.4.1	550	2,617	730
⑧ 与田切	上伊豆郡飯島町	水車式	S61.4.1	6,300	7,670	2,100
⑨ 大瀬	下伊豆郡大瀬村	水車式	H2.5.1	10,000	30,882	8,600
⑩ 大瀬第2	下伊豆郡大瀬村	水車式	H11.4.1	5,000	19,138	5,300
⑪ 奥水替	木曽郡木曽町	ダム式	H6.6.1	5,050	18,812	5,200
⑫ 高瀬	伊豆市(高瀬町)	ダム式	H29.4.1	199	1,413	380
⑬ 菅平	上伊豆郡(高瀬町)	ダム式	S43.12.1	5,400	13,686	3,800
⑭ 菅花	長野市	ダム式	S44.5.15	14,800	44,053	12,200
⑮ 奥水替	長野市(奥水替)	ダム式	S54.2.1	1,700	3,797	1,100
⑯ 奥水替第2	長野市(奥水替)	ダム式	H29.4.1	999	5,284	1,500
⑰ 横川蛇石	上伊豆郡飯島町	ダム式	R2.4.1	199	1,512	420
⑱ 信州もみじ	上伊豆郡飯島町	ダム式	R3.6.1	199	1,100	310
⑲ くだもの里まつわ	下伊豆郡松川町	ダム式	R3.4.1	390	2,100	580
⑳ 小湊えんさん	下伊豆郡松川町	ダム式	R3.4.1	199	1,160	320
運転中 合計 (20発電所)				101,375	323,318	90,350

発電所名	所在地	形式	最大出力	年間発電電力量	備考
			kW	千kWh	世帯
① 松川ダム発電所	長野市	ダム式	1,200	4,297	1,194
② 奥水替発電所	長野市	ダム式	830	5,287	1,489
③ 菅花ダム発電所	長野市	ダム式	150	0	0
④ 菅花ダム発電所 (修繕中)			2,180	9,584	2,683
⑤ 信濃川(くすも)のしずく	上伊豆郡飯島町	水車式	1,550	5,500	1,530
⑥ 奥水替(もりずみ)湖川	上伊豆郡飯島町	ダム式	151	690	200
⑦ 金峰山	南佐久郡上村	ダム式	134	950	260
⑧ 湖の恵いとおしき	長野市	ダム式	860	3,000	830
⑨ 中野切川地点	長野市	水車式	2,200程度	13,700程度	約3,800
⑩ 設計中(計) (5発電所)			4,895程度	23,840程度	約6,820
⑪ 菅平小水力	上伊豆郡	ダム式	199程度	511程度	約140
⑫ 公告中(計) (1発電所)			199程度	511程度	約140
⑬ 大瀬地点	上伊豆郡飯島町	ダム式	50~150程度	950程度	約280
⑭ 朝日村地点	上伊豆郡朝日村	水車式	100~199kW程度を想定し調査中		事業性について調査中
⑮ 七久保北村地点	上伊豆郡飯島町	水車式	50~150程度	1,000程度	約280
⑯ 奥水替地点	長野市(奥水替)	水車式	30~50程度	300程度	約80
⑰ 小谷村地点	北佐久郡小谷村	水車式	1,000kW程度を想定し調査中		事業性について調査中
⑱ 立沢ため池地点	長野市	水車式	50~150程度	700程度	約194
⑲ 計 (7地点)			2,380~2,700程度	2,950程度	約814

(注) 購入する世帯数: 1世帯あたり年間消費電力量3.8kWhで試算

7

新規電源開発等の加速化に向けて



中央制御所の設置とスマート保安への取組 ～効率的な発電事業の展開に向けて～

スマート化推進センター

② スマート保安・次世代監視制御ネットワークシステムの構築

(次世代監視制御ネットワークシステムによる発電所、浄水場等の施設を一括管理)

- 最新技術を活用した保守の高度化・省力化
⇒ IoTの活用や新たなセンサー類による保守の効率化、各種データ分析等による予防保全、業務の自動化
- 災害に強いシステム
⇒ クラウドサーバの活用等による分散型のシステム
- 拡張性、ランニングコスト低減に優れたシステム
⇒ 共通プラットフォーム化等、ランニングコストの低減を図りつつ、発電所の増加や市町村等の水道施設への対応にも柔軟に対応できるシステムを構築



中央制御所

○令和3年5月1日設置(企業局川中島庁舎内)
⇒主任技術者を顔し、保安業務を統括(巡視、点検など保守に関する指導)

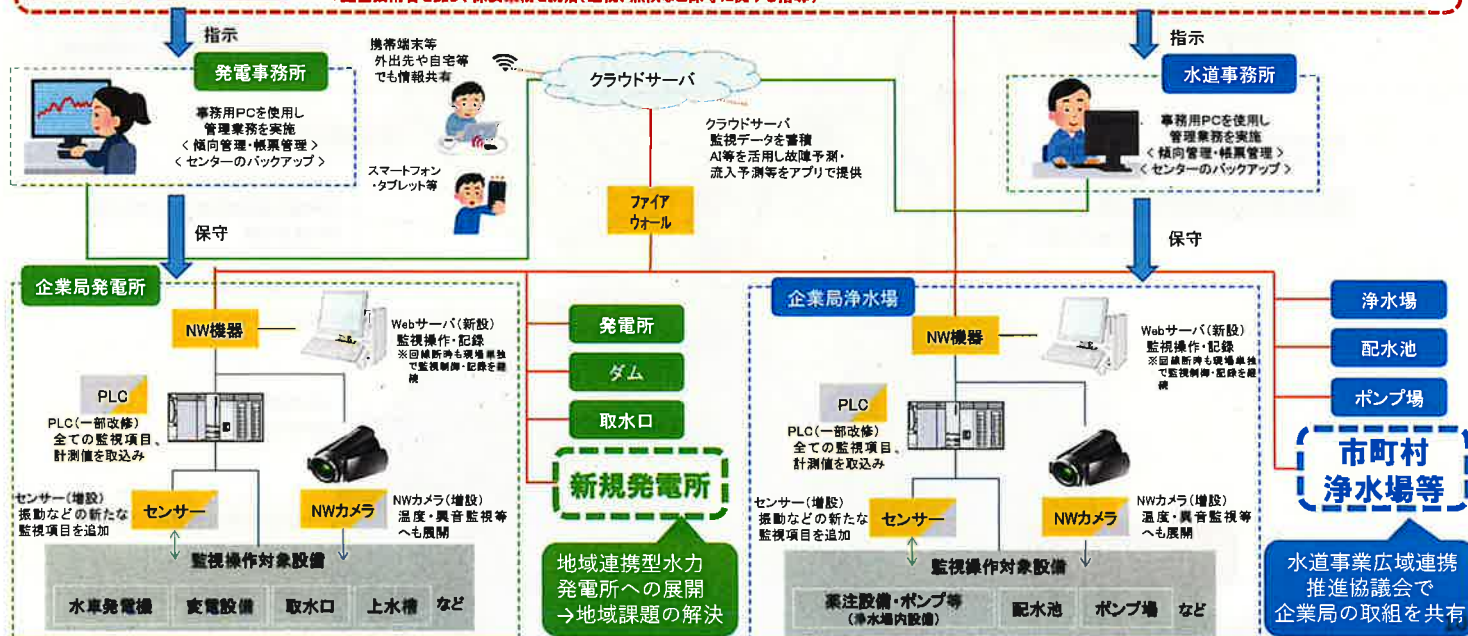
① 危機管理体制の強化

(情報一元化による指揮命令系統の統一・災害の予防保全)

③ 水道事業の広域連携、専門人材確保・育成、技術支援

(水道事業の広域連携の推進、専門人材の確保・育成と技術継承小規模町村等県内水道事業者への技術支援)

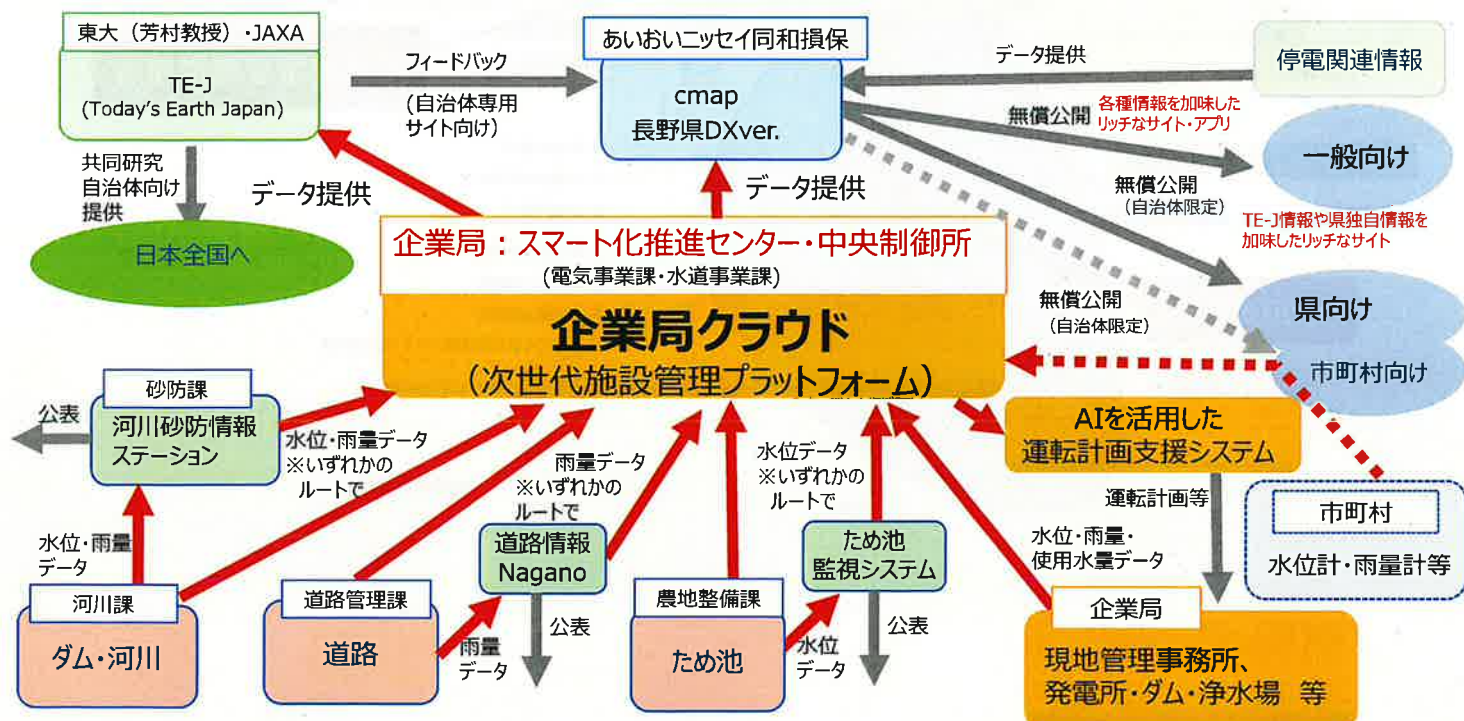
長野県DX戦略



企業局クラウドを核とした各部局等の雨量・水位等データの活用について

企業局が整備するクラウドサーバーを核とし、各部局が持つ様々な情報を一元化し、情報を高度解析して活用

- ①県庁業務において「cmap」「TE-J」を参考として利用するとともに、被害予測ウェブサイトを改善
- ②県保有の水位等データを企業局クラウドに集約し、東大・JAXA・あいおいニッセイ同和損保と連携することで洪水予測を精緻化
- ③次の段階で市町村から水位等データを集約し、cmapでフィードバックすることで、市町村も含めた県全体の災害対応力を強化 (点線部)



「地域連携型水力発電所」への取組 ～横川蛇石発電所から始める新たな取組～

計画段階から地域の皆様との対話を実施

- 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、地域の代表の方を構成員とした選考会を開催し選定。

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、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発電所周辺の公園を整備するほか、辰野町主催のスタンプラリーと連携し、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。完成後も発電所見学会を実施。



見学ギャラリー



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



展望デッキ



スタンプ帳とスタンプ台



横川蛇石発電所の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

地域の皆様との協働

- 発電所の管理運営や周辺環境の維持において、地域の皆様と連携・協働関係を構築（協定締結）



地域の皆様との協働作業



協定調印式

災害時等の地域への電力供給



ライトアップ中の発電所(左)



非常用コンセント(右)

企業局電力の新たな売電について ～「信州Greenでんき」の取組～

1 これまでの経過

企業局の電力は、令和元年度まで、長期基本契約に基づき中部電力㈱に売電（平成29年度に運転を開始した高遠、奥穂花第2発電所は別途丸紅新電力㈱に売電）
この契約の満了に合わせ、企業局のすべての発電所で発電する電力について、新たな購入先をプロポーザル方式により公募し、中部電力ミライズ㈱・丸紅新電力㈱・みんな電力㈱のコンソーシアムにより提案があった「信州Greenでんき」プロジェクトを選定



「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

2020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、3社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



水道事業者の広域化、広域連携の推進に向けて

水道事業者 共通の課題

人口減少社会の到来による水需要の減少、老朽化する施設・設備の更新、耐震化、不足する専門人材の確保・育成、頻発する大規模災害等への対応

目指す姿

安全で安心な水道水を安定して供給する「持続可能な経営体制」の確立に向けた、水道事業の広域化、広域連携による基盤強化

企業局 「両輪」 の取組

(1) 企業局と関係市町村による広域化等に向けた取組 ⇒ モデルケースとして県内へ横展開

広域的な水運用の一体化による水道施設の最適配置を図るとともに、それを支える体制づくりを検討。

① 上田長野地域（末端給水区域等）における広域化等に向けた検討

「上田長野地域水道事業広域化研究会」による検討の加速化

② 松本地域（用水供給区域等）における広域化・広域連携の検討

① 厚生労働省による調査事業と連動した検討を推進



R3.7.12 関係首長の知事要望

(2) 広域連携による市町村等水道事業者への支援等 ⇒ 全県的な体制づくり

全国で唯一、都道府県レベルで末端給水と用水供給の両事業を経営する企業局の強みを活かし、専門人材の確保・育成やDXの推進等に向け、県内市町村等を技術的に支援。

① 長野県水道事業広域連携推進協議会における検討（環境部、企画振興部との連携）

統一様式でデジタル化した施設台帳「長野モデル」の普及

広域的な専門人材の確保・育成⇒① 長野県水道技術アドバイザー派遣等事業（案）の創設（長野県水道協議会との連携）

② 中山間地域の小規模町村等への支援（相談対応、技術的支援等）

水道事業実務研修会の充実

① 専門技術・知識・経験等を有する「民間事業者との連携」による支援



〔横展開イメージ〕

⇒ (1)、(2) を両輪として、並行して実施することによる相乗効果 ⇒ 全県的な取組の加速化

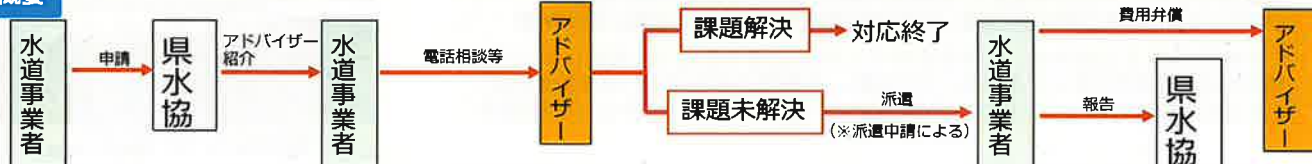
14

長野県水道技術アドバイザー派遣等事業（案）について

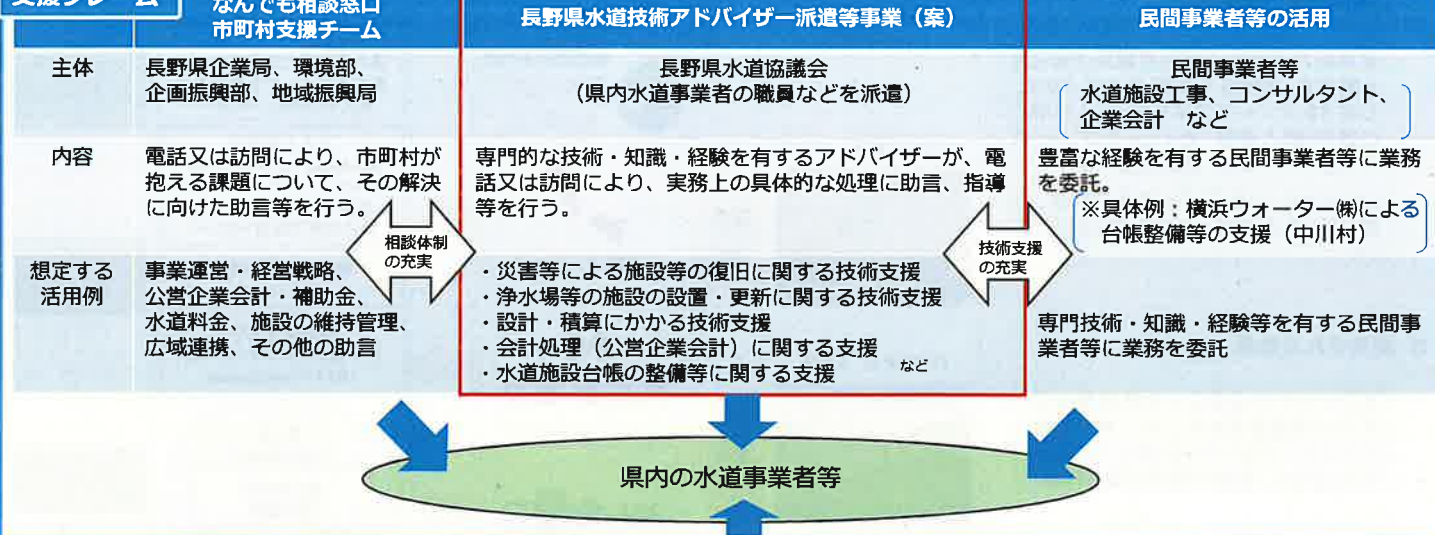
経過

令和3年12月27日の第3回長野県水道事業広域連携推進協議会において、長野県水道協議会（県水協）に対し、「長野県水道技術アドバイザー派遣等事業（案）」の仕組みの創設について依頼することを決定。

事業の概要



支援フレーム



地方公共団体の経営・財務マネジメント強化事業（総務省・地方公共団体金融機構）

経営戦略の策定・経営改善、公営企業会計の適用、地方公会計の整備、公共施設マネジメントなどのテーマに対応するアドバイザーを派遣

15

1 概要

長野市、上田市、千曲市及び坂城町（以下「関係市町」という。）の地域は、企業局が関係市町の行政区域の一部又は全部において水道事業を担っているが、令和3年5月に、長野市、上田市、千曲市及び長野県企業局の水道事業（以下「4事業」という。）の給水区域を対象として、厚生労働省による「水道施設の最適配置計画」の検討結果が示された。

そこで、関係市町及び長野県企業局（以下「関係団体」という。）は、令和3年7月、新たに「上田長野地域水道事業広域化研究会（以下「研究会」という。）を設置し、これまでに3回の研究会を開催するなどにより検討を進めてきたことから、それを「検討経過報告」として中間的に取りまとめ、令和3年11月17日「上田長野地域水道事業広域化に関するシンポジウム」において、報告した。

2 これまでの検討経過と今後の予定



16

3 広域化に向けた論点整理（第3回研究会：R3.11.10）

論点 持続可能な水道事業の経営体制を構築するためには、基盤強化が必要。

そのための有効な手段としての広域化を検討することとし、まず、「広域化の形態」について論点整理する。

- 【基本的な考え方】
- ・ 広域化の形態として、「事業統合」「経営の一体化」「用水供給事業の新設」「施設の共同化（個別経営）」を抽出
 - ・ 広域化の形態を基に、地域において考えられる水道事業の経営形態を想定し、その中から地域の実情にあったものを選択
 - ・ 将来を見据え、県と市町の役割分担も考慮して、関係市町の地域における適切な形態を検討

- 【整理方法】
- 「広域化の形態」を事業認可、料金設定、施設整備計画等の、比較をするために必要な事項に沿って、検討
⇒ 厚生労働省の検討結果を前提に、関係市町の地域において考えられる水道事業の経営形態として8パターン想定し、それぞれのメリット・デメリットを比較

- 【現時点の整理】
- 次の事項を勘案すると、広域化を「事業統合」により進めることが最も大きなメリットを得られると考えられる。
- ・ 事業統合により広域的な施設整備や財政の投資を行うことで、水道施設の最適配置を効率的に進めることができること
 - ・ 一定規模の職員数を確保することで、専門技術を有する職員の確保・育成や危機管理体制の強化を図ることができること
 - ・ 事業統合による広域化を図ることで、国の交付金措置を受けられること

4 現在の検討事項

事業統合による広域化について研究をさらに進めることとして、住民サービスの向上を図りつつ、効率的な経営を実現する組織体制等について検討した上で、4事業の事業統合による財政シミュレーションを実施。

【進め方】財政シミュレーションにより、「事業統合した場合」と「現状の経営体制を維持した場合」とを比較 → 財政的な効果等について整理

財政シミュレーションを実施するにあたり、検討すべき事項等

検討事項 1

【広域化に伴う水道施設等の整備内容】

- ・ 広域化による水道施設の整備計画を検討

検討事項 3

【災害等の危機管理対策の強化】

- ・ 災害等の発生時に、より迅速な対応ができる施設・組織体制を検討

検討事項 5

【広域化のスケジュール】

検討事項 2

【組織体制】

- ・ 住民サービスの向上等を図ることのできる、広域的な組織体制を検討

検討事項 4

【水道料金の考え方】

- ・ 水道料金が事業体ごとに異なる現状を踏まえて、考え方を整理

その他広域化の研究を進めるにあたり考慮すべき事項

- ・ 地域住民や議会等に対する広報、広聴
- ・ 周辺市町村との連携

17

1 概要

◇県営水道は、3市1町（長野市・上田市・千曲市・坂城町）の人口約59万8,000人のうち、約31%にあたる約18万6,000人に水道水を供給している。

◇各市町の給水人口のうち、県営水道が占める率は、長野市 約27%、上田市 約14%、千曲市 約87%、坂城町 約100%

2 給水人口、給水戸数、給水量

※出典：県環境部「令和元年度長野県の水道」

市町別 事務所別	市町人口 [H31.4.1]	給水人口、給水戸数								年間給水量			
		県営水道				市営水道				県営水道		市営水道	
		給水人口 (A) [H31.3.31]	構成比 [H31.3.31]	給水戸数 (a)	構成比 [H31.3.31]	給水人口 (B) [H31.3.31]	給水戸数 (b)	給水人口比 (A/(A+B))	給水戸数比 (a/(a+b))	給水量 (A) [H31.3.31]	構成比 [H31.3.31]	給水量 (B) [H31.3.31]	県水依存率 (A/(A+B))
長野市	370,033人	102,295人	54.7%	42,059戸	54.2%	271,103人	118,453戸	27.4%	26.2%	9,993千m ³	52.2%	29,198千m ³	25.5%
上田市	154,538人	22,504人	12.0%	9,726戸	12.5%	134,020人	58,020戸	14.4%	14.4%	2,644千m ³	13.6%	14,626千m ³	15.3%
千曲市	59,294人	47,476人	25.4%	19,938戸	25.7%	6,849人	2,524戸	87.4%	88.8%	4,909千m ³	25.4%	676千m ³	87.9%
坂城町	14,367人	14,593人	7.8%	5,892戸	7.6%	0人	0戸	100.0%	100.0%	1,710千m ³	8.9%	0千m ³	100.0%
計(3市1町)	598,232人	186,868人	100.0%	77,615戸	100.0%	411,972人	178,997戸	31.2%	30.2%	19,257千m ³	100.0%	44,500千m ³	30.2%
上田水道	—	56,800人	30.4%	24,167戸	31.1%	—	—	—	—	6,328千m ³	32.9%	—	—
川中島水道	—	130,068人	69.6%	53,448戸	68.9%	—	—	—	—	12,929千m ³	67.1%	—	—
計(2所)	—	186,868人	100.0%	77,615戸	100.0%	—	—	—	—	19,258千m ³	100.0%	—	—

注：単位未満四捨五入のため計と一致しない。

【参考】関係市町の人口推移



	市町村人口（単位：人）							
	R2.4.1		H31.4.1		H30.4.1		H29.4.1	
	前年度比較		前年度比較		前年度比較		前年度比較	
長野市	▲ 2,109	367,924	▲ 2,309	370,033	▲ 2,084	372,342	▲ 2,084	374,426
上田市	▲ 1,203	153,335	▲ 691	154,538	▲ 710	155,229	▲ 710	155,939
千曲市	▲ 296	58,998	▲ 250	59,294	▲ 322	59,544	▲ 322	59,866
坂城町	▲ 162	14,205	▲ 139	14,367	▲ 21	14,506	▲ 21	14,527
計(3市1町)	▲ 3,770	594,462	▲ 3,389	598,232	▲ 3,137	601,621	▲ 3,137	604,758

※人口は、毎月人口異動調査

松本

水道事業の広域化・広域連携に向けて

～松本地域での厚生労働省による水道施設最適配置計画の検討～

1 概要

水道事業者の課題や今後の方針を調査することで、圏域内の連携手法を検討する基礎資料を作成するとともに、施設のダウンサイジングや広域連携等を考慮したアセットマネジメント（※）を行い、水道事業の基盤強化に資する。

※更新需要や維持管理費に関する将来見通しの整理と収支の試算

2 課題

●松本地域における施設能力に対する給水量の低下

【施設最大稼働率：94%（2020年）→ 56%（2070年）】

人口に比例して減少 → 余剰施設の発生

●地域の配水量のうち56%を占める本山浄水場の機能強化（有事に地域全体に与える影響緩和）

●水道職員の技術継承、少人数での非常時対応

（少人数での運営・人事異動による技術蓄積の困難化）



出典：厚生労働省 医業・生活衛生局水道課・例NJS「業務内容の説明（令和3年10月）」



項目	松本地域	長野県	率
給水人口 (人)	419,191	2,015,631	21%
普及率 (%)	99.6	99.0	—

出典：長野県水道協議会「令和元年度長野県の水道」

3 業務内容

- 水道施設の最適配置の検討**：保有水源・現施設の状況や管理状況を踏まえ、広域化・広域連携を見据えた、予備水源も含めた効率的な運用を考慮した水道施設の最適配置を検討
 - 維持管理費の将来見通し算定**：(1)の水道施設の最適配置により維持管理が不要となる施設を考慮しつつ、現状の施設配置から増減する維持管理費の将来見通しを算定
 - 水道施設の更新需要の将来見通し算定**：(1)の水道施設の最適配置を実現するための整備費用や整備時期を検討し、計画期間の施設整備計画(案)を作成
 - 収支の試算・広域化の有効性検討**：現状施設配置を維持した場合と、最適配置を実現した場合における収支とを比較し、広域化・広域連携を見据えた最適解の有効性を分析・評価
- 委託期間：令和3年（2021年）7月1日～令和4年（2022年）3月22日

4 スケジュール

- 10/12-13：厚生労働省による現地調査及び各事業体との意見交換（厚生労働省 水道課 水道計画室長以下4名）
- 11月～：諸元整理、配置計画（案）作成、課題抽出 ⇒ 2月：報告（案）提示 ⇒ 3月：最終報告（R4以降：地域・事業特性を踏まえた課題整理、地域ごとの支援方法・体制を検討）

1 概要

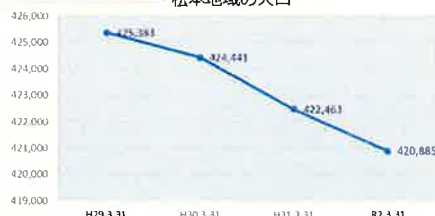
- ◇松本地域3市5村（松本市、塩尻市、安曇野市、麻績村、生坂村、山形村、朝日村及び筑北村）の給水人口は、419,191人（R元年度）で、県全体の21%を占める。地域全体の水道普及率は99.6%。管路の総延長は3,548km。
- ◇うち、松本市(63,000m³/日)、塩尻市(16,500m³/日)、山形村(1,500m³/日)向けに、企業局で年計29,632千m³用水供給。

2 給水人口
管路延長
管路耐震性

	市 村 区域内人口 ① (人)	給水人口				上水道 管路延長		耐震適合性のある管路			
		上水道 ② (人)	簡易水道 ③ (人)	合計 ②+③=④ (人)	普及率 ④/① (%)	総延長 ⑤ (m)	うち基幹管路 (m)	耐震適合性あり ⑥ (m)	⑥/⑤ (%)	うち耐震管 ⑦ (m)	⑦/⑤ (%)
		②	③	④	④/①	⑤		⑥	⑥/⑤	⑦	⑦/⑤
松本市	239,281	238,197	85	238,282	99.6	1,813,724	161,586	500,697	27.6	251,157	13.8
塩尻市	66,385	66,336	0	66,336	99.9	635,497	81,980	301,547	47.5	35,706	5.6
安曇野市	94,179	93,255	474	93,729	99.5	1,021,284	99,632	797,705	78.1	113,327	11.1
麻績村	2,582	0	2,582	2,582	100.0	0	0	0	0	0	0
生坂村	1,656	0	1,540	1,540	93.0	0	0	0	0	0	0
山形村	8,283	8,103	128	8,231	99.4	77,166	12,570	15,228	19.7	1,825	2.4
朝日村	4,332	0	4,332	4,332	100.0	0	0	0	0	0	0
筑北村	4,187	0	4,159	4,159	99.3	0	0	0	0	0	0
計(3市5村)	420,885	405,891	13,300	419,191	99.6	3,547,671	355,768	1,615,177	45.5	402,015	11.3
松塩水道用水	年間給水量 29,632 千m ³ (松本市：23,047、塩尻市6,036、山形村549)					55,985	55,985	45,266	80.9	38,517	68.8

3 人口の推移

松本地域の人口



	市村人口							
	R2.3.31	前年度比較	H31.3.31	前年度比較	H30.3.31	前年度比較	H29.3.31	
松本市	239,281	▲ 805	240,086	▲ 870	240,956	▲ 756	241,712	
塩尻市	66,385	▲ 284	66,669	▲ 310	66,979	▲ 27	67,006	
安曇野市	94,179	▲ 199	94,378	▲ 493	94,871	92	94,779	
麻績村	2,582	▲ 51	2,633	▲ 34	2,667	▲ 73	2,740	
生坂村	1,656	▲ 12	1,668	▲ 52	1,720	▲ 55	1,775	
山形村	8,283	▲ 49	8,332	▲ 47	8,379	▲ 7	8,386	
朝日村	4,332	▲ 31	4,363	▲ 29	4,392	▲ 16	4,408	
筑北村	4,187	▲ 147	4,334	▲ 143	4,477	▲ 100	4,577	
計(3市5村)	420,885	▲ 1,578	422,463	▲ 1,978	424,441	▲ 942	425,383	

※出典：県環境部「長野県の水道」

1 目的

県内の持続可能な水力発電事業を拡大するため、県内の水力発電にかかる事業者等と共に、新規電源開発や発電事業の運営等に関する課題を共有し、その解決に向けた研究に取り組む。

《長野県ゼロカーボン戦略》 2030 目標

小水力発電：(2019) 96.4万kW ➡ (2030) 103.2万kW

2 内容等

- (1) 水力発電所の建設及び維持運営等に係る課題を共有し研究項目を設定
- (2) 研究項目別に分科会等で情報交換や勉強会等を開催、研究会で成果とりまとめ
- (3) メンバー 水力発電事業者（市町村、土地改良区、民間事業者等）
水車発電機・水門鉄管等のメーカー、発電所の建設事業者
発電所のメンテナンス事業者
長野県（企業局、関係部局）

3 スケジュール

令和3年度	設立準備会
令和4年度	研究会設立以降、研究会・分科会を開催

