

## 1 社会情勢の変化・時代の要請

### (1) 人口の減少

全国的な少子化・高齢化により、人口の減少や地域偏在が進行するなど、本格的な人口減少社会の到来を迎えています。

長野県においては、平成12年の221万5千人をピークに、全国に先んじて人口減少に転じています（国勢調査及び人口推計）。人口減少により料金収入が低下すると、社会資本の維持に必要な県民一人当たりの負担は増加し、社会資本の維持・更新は、今後ますます厳しくなっていくことが予想されます。

### (2) 社会資本ストックへの投資の増大

集中豪雨・火山噴火などの自然災害の多発や、糸魚川－静岡構造線断層帯、南海トラフなどの巨大地震の予測により、危機管理意識が高まり、国は平成26年6月に国土強靱化基本計画を決定し、大規模自然災害対策や社会資本の老朽化対策を推進することにより、強靱な国づくりを目指しています。

企業局においても、電気・水道というライフラインを担う公営企業として、発電所や水道施設の耐震化の推進は急務となっています。

また、高度経済成長期に整備した施設設備の老朽化が着実に進んでいることから、その維持・更新が課題であり、これら耐震化及び老朽化対策を推進するためには、多額の投資が見込まれます。

### (3) エネルギーをめぐる情勢の変化

平成23年3月の東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故の発生などにより、エネルギーを取り巻く環境は、大きく変化しています。

こうした変化に対応するため、国は、エネルギー政策の見直しを図り、平成26年4月に新たなエネルギー基本計画を策定しました。

この計画では、電力供給においては、安定供給、低コスト、環境適合等をバランスよく実現できる供給構造を実現すべきとされ、水力などの再生可能エネルギーの最大限の導入が示されています。

### (4) 地方公営企業制度の改革

公営企業は、経営については独立採算制を基本原則としていますが、地方公共団体の一部（特別会計）として経営される企業であり、経営の悪化は、地方公共団体にとって大きな負担・リスクになります。

このため、国は、公営企業の財政の健全化を進める必要があるとして、地方公営企業第一次抜本改革（H21～25年度）を行い、経営の自由度を高めるための資本制度の見直し及び経営の透明性を高め、効率的、効果的な運営に資する的確な財務情報を整備するための会計基準の見直しが実施されました。

平成26年度以降においても、厳しさを増す経営環境の中で、公営企業自らの判断と責任に基づき、経営健全化等に不断に取り組むことが必要とされています。

## 2 電気事業

### (1) 経営の現状

#### ① 事業概要

##### 【沿革等】

電気事業は、昭和33年、治水・かんがい・発電を目的とした三峰川総合開発事業による発電所建設から始まり、同年、美和発電所で運転を開始して以来、半世紀以上にわたって、電力の安定供給に努め、県民生活の安定や郷土の産業文化の発展に寄与してきました。

平成7年以降、電気事業法の改正により、電力の小売自由化が拡大されるなど、公営企業としての経営環境が厳しさを増す中で、企業局では、平成15年に「企業局事業の民営化計画」を策定し、電気事業の民営化の方針を打ち出し、平成19年6月、中部電力㈱に事業譲渡協議を申し入れ、協議を進めてきました。

こうした中で、平成23年3月に東京電力福島第一原子力発電所事故が発生し、これを契機に、自然エネルギーの必要性が高まり、企業局に対しては、自然エネルギーの普及・拡大に向けた役割が大きく期待されることとなりました。

このため、電気事業のあり方を再検討した結果、企業局は、自然エネルギーの更なる普及・拡大に寄与するとともに、水力発電所の新規開発や技術支援等により地域社会に貢献する役割を担うべきであるとして、電気事業の民間譲渡を取り止め、平成24年11月に事業継続を決定しました。

現在、県内に14の水力発電所を有し、最大出力の合計は9万9,050 kWで、全国の26公営電気事業者の中では第9位の規模となっています。

平成26年度の販売電力量は、県内世帯の約12%分（約9万9千世帯分）に相当する3億5,676万 kWhであり、全て中部電力㈱へ売電しています。

##### 【業務量及び施設の概況】

区 分	H26年度実績	備 考
発電所数	14 所	全て水力発電所（東信1,南信10,中信1,北信2）
最大出力合計	99,050kW	全国26公営企業中9位
年間販売電力量	356,761千kW	県内世帯の約12%を賄う量
料金収入	3,224,243千円	
うち固定価格買取制度	829,262千円	3発電所に適用（うち1発電所はH26.11まで）
管理ダム	3か所	東信1（菅平）,南信1（高遠）,北信1（湯の瀬）

### 【発電所一覧】


発電所名	最大使用水量	最大有効落差	最大出力
	m <sup>3</sup> /s	m	kW
美 和	25.60	58.85	12,200
春 近	19.00	151.80	23,600
西天竜	6.86	65.22	3,600
四 徳	1.37	165.00	1,800
小渋第1	8.00	46.10	3,000
小渋第2	8.00	99.90	6,500
小渋第3	0.88	83.41	550
与田切	2.40	321.32	6,300
大 鹿	4.50	266.40	10,000
大鹿第2	1.70	356.22	5,000
奥木曾	4.70	125.12	4,800
菅 平	2.40	276.05	5,400
裾 花	18.00	98.35	14,600
奥裾花	4.00	53.68	1,700
高 遠	0.96	23.90	180
奥裾花第2	3.00	50.20	980
合 計 (既設14か所)	—	—	99,050

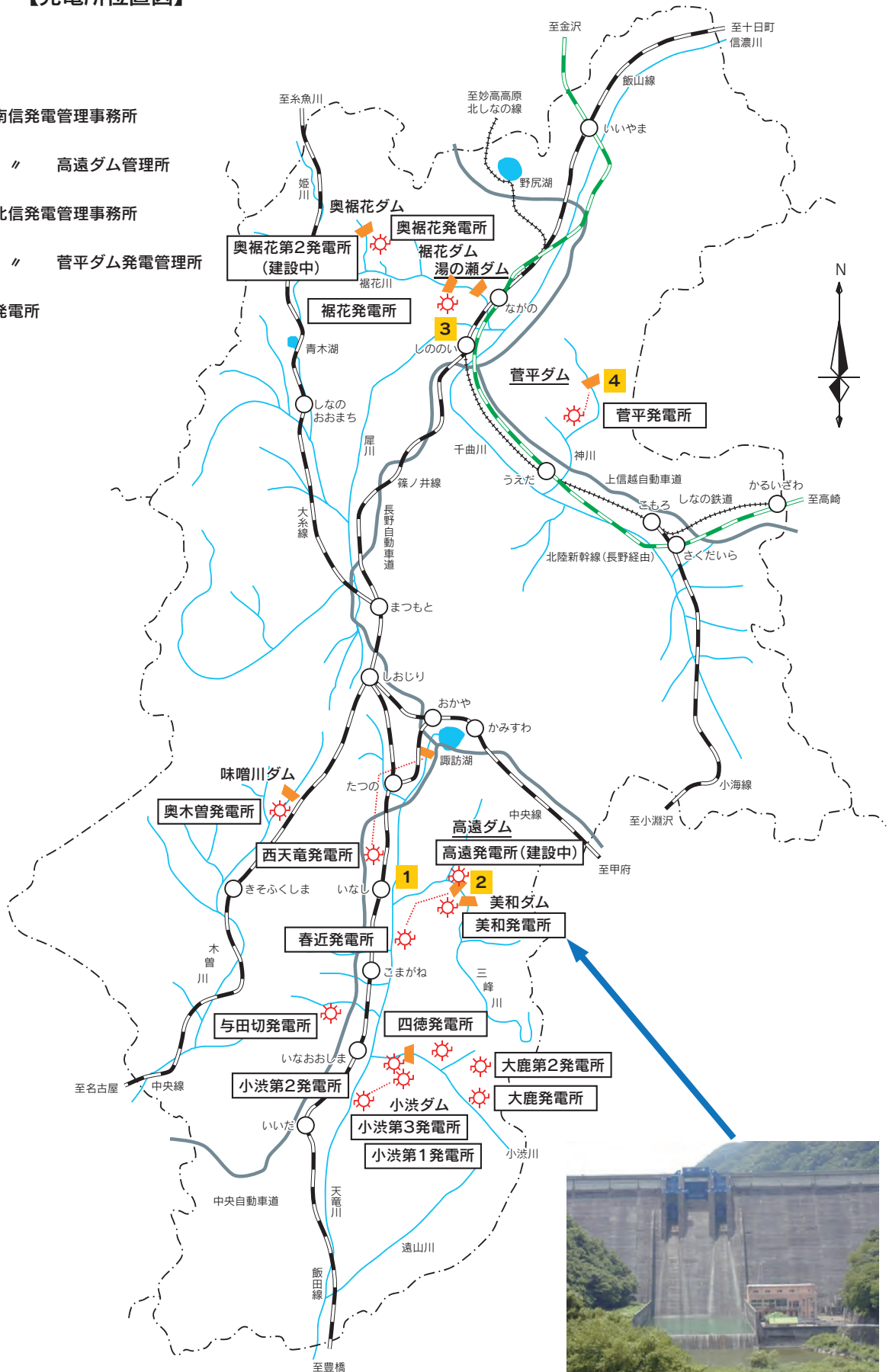
} (建設中)

### 【電力量等一覧】

項 目	電力量・世帯数等
平成26年度 県企業局供給電力量 (実績)	a 356,761 千kWh
平成26年度 県内消費電力量 (中部電力㈱「長野県電力需要実績」)	b 14,861,000 千kWh
電灯需要	c 4,885,000 千kWh
電力需要	9,976,000 千kWh
標準家庭(親子4人程度)平均年間消費電力量(電灯需要)(300kWh/月×12)	d 3,600 kWh
県内世帯数(平成27年4月1日現在)(情報政策課HP「長野県主な指標」)	e 812,303 世帯
県内消費電力量に対する企業局供給電力量の割合	a/b 2.4 %
県内消費電力量(電灯需要)に対する企業局供給電力量の割合	a/c 7.3 %
企業局供給電力量で賄える世帯数(電灯需要)	f=a/d 99,100 世帯
県内世帯のうち企業局供給電力量で賄える世帯の割合(電灯需要)	f/e 12.2 %

## 【発電所位置図】

- 1 南信発電管理事務所
- 2 // 高遠ダム管理所
- 3 北信発電管理事務所
- 4 // 菅平ダム発電管理所
-  発電所



## ② 経営状況

最近10年間については、平成23年度を除いて黒字を確保し、安定経営を維持しています。（平成23年度は、春近発電所冠水事故による料金収入の減及び修繕費の増が影響したため、赤字を計上しています。）

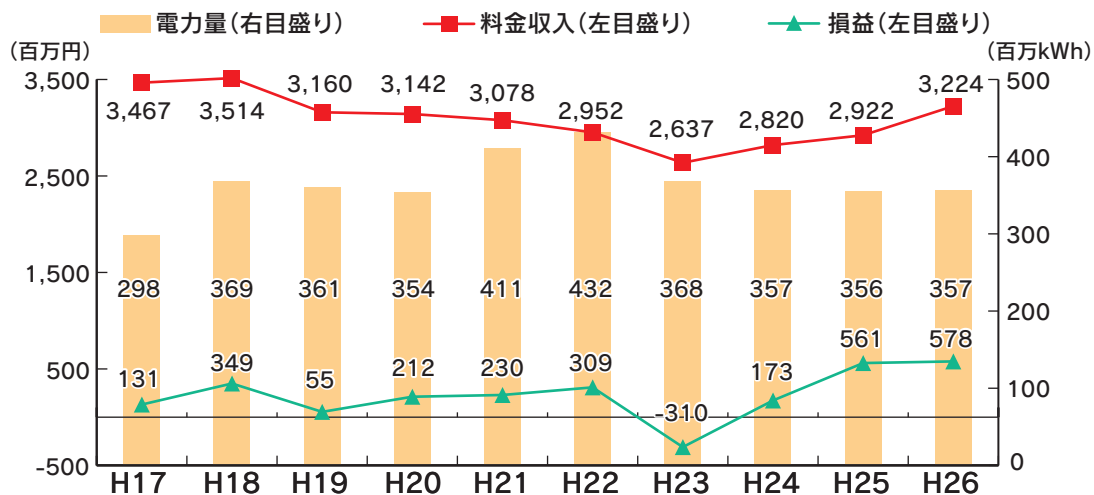
電力量は主として天候に左右されるため、年度によって増減が生じています。

料金収入は、費用を賄える水準に収入を設定する総括原価方式により、卸供給の料金単価を決定しているため、投資額の抑制とともに減少してきましたが、平成24年度から、基準を満たす3発電所に固定価格買取制度が適用されたことにより、増収に転じています。

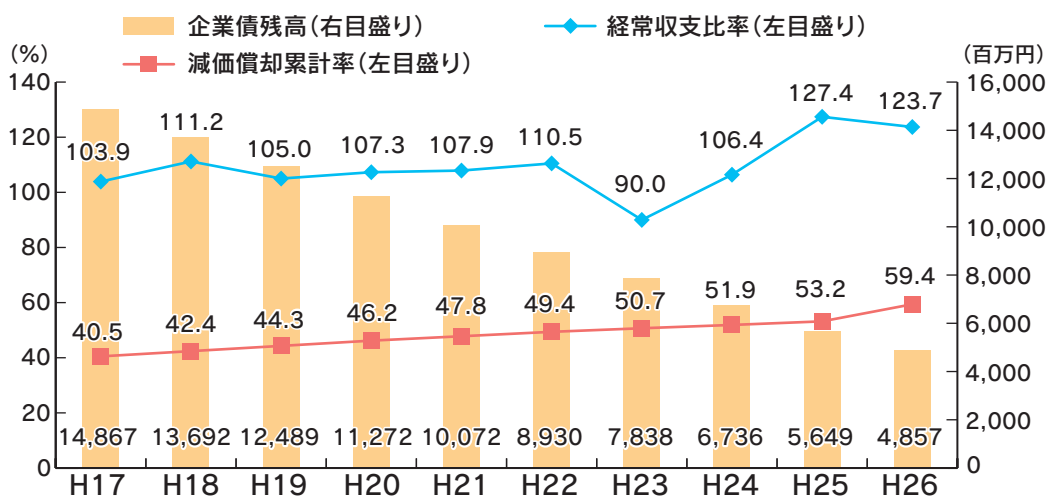
各経営指標の推移を見ると、

- ・ 事業活動の収支状況を表す「経常収支比率」は、平成23年度を除き100%を超える水準で推移しており、料金収入により必要経費を全て賄っています。
- ・ 資産の老朽度を表す「減価償却累計率」は、緩やかに上昇を続けており、発電施設の老朽化が確実に進行していることを示しています。
- ・ 借入金である「企業債残高」は、電気事業民営化に向けた協議期間中に投資を最小限に抑え、企業債の発行を控えてきたため、10年間で約3分の1に減少しています。

### 【損益等の推移】



### 【主な経営指標の推移】



※減価償却累計率のH26の増は、会計制度変更により、補助金等を活用し取得した固定資産を償却したことによる

## (2) 事業を取り巻く状況及び課題

### ① 料金収入の安定的な確保（電力システム改革への対応）

平成27年度から平成32年度の間に、3段階にわたって推進される電力システム改革により、電気事業を取り巻く環境が大きく変わってきます。

とりわけ、平成28年4月から始まる売電価格の自由化及び総括原価方式の廃止により、原則として一般競争入札によって売電価格が決定されることになるため、市場価格を踏まえた料金設定や、地域にとって有益となる入札条件を付すことが可能になる一方で、料金収入を長期的に見通すことは困難になります。

健全経営を行うためには、こうしたメリット、デメリットを含む電力システム改革に、的確に対応していく必要があります。

また、平成24年7月からの再生可能エネルギーの固定価格買取制度（F I T）の導入により、料金収入は増加しているところです。今後もF I Tの適用可能な施設整備を進めることで、安定収入を確保していくことが必要となります。

なお、企業局においては、平成31年度までは中部電力との基本契約に基づき売電するため、実際に一般競争入札により売電価格を決定するのは、平成32年度からになります。

#### 【参考】

#### 【小売及び発電の全面自由化による、売電方法の変更】

区 分	現 行	改 革 後
売電価格	総括原価方式により算定	一般競争入札により決定
売電期間	10年以上の長期契約	2～3年間
メリット	・ 総括原価方式により費用の回収が保障される	・ 競争原理が働き、市場価格を踏まえた料金設定ができる
	・ 長期契約により長期的な収入見通しが立てやすい	・ 入札条件を付し、電力の地消地産を推進できる
デメリット	・ 市場価格を踏まえた料金設定ができない	・ 入札による売電期間は2～3年であり、長期的な収入見通しが立てにくい

### ② 老朽化対策の推進

発電所の平均的な償却年数とされる、建設から40年を経過する発電所が8か所あることから、今後、多額の改修費用が必要になるとともに、改修期間中は料金収入が減収になります。

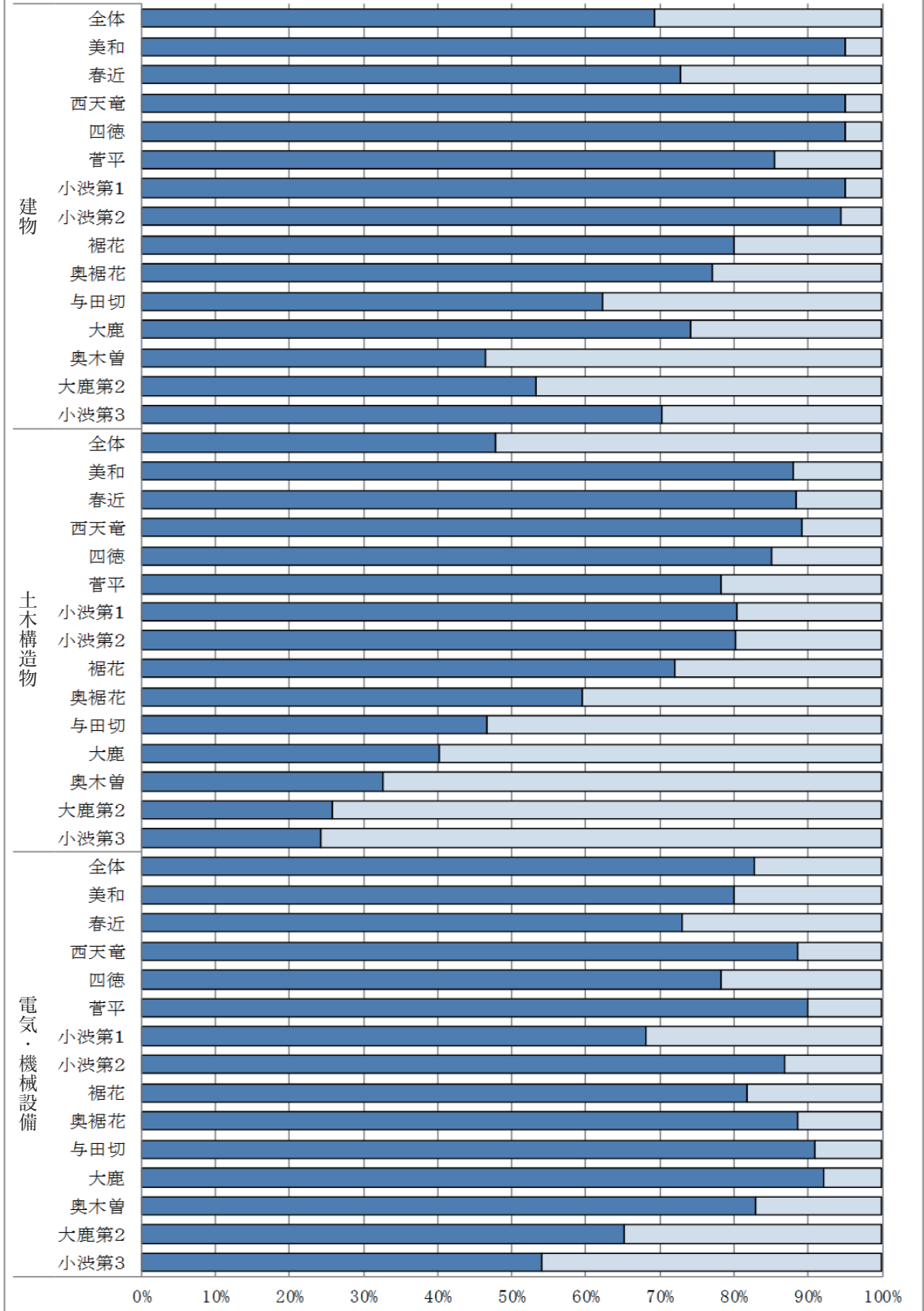
また、建設から40年未満の6発電所を含め、経常的な修繕費用も増加が見込まれます。

このため、施設設備の状態を的確に把握したうえで、整備区分を設定し、計画的に老朽化対策を推進していく必要があります。

【老朽化の状況】

発電設備減価償却状況 (H26実績)

■ 償却累計 □ 未償却



### ③ 耐震化の推進

電気は住民生活に欠かせないライフラインであり、大規模地震が発生した場合であっても、安定的な電力供給が求められます。

そのため、発電所等の耐震化を進めることが急務ですが、現在、発電所建屋については14か所中6か所で耐震化が未実施であり、早期に対策を講じる必要があります。

また、ダム施設及び集落に近い上水槽や水圧管の損壊は、重大な二次災害を引き起こすおそれがあります。政府の策定した「国土強靱化基本計画」でも「ダム等の損壊による水利用の制限」は「起きてはならない最悪の事態」に想定されており、これらの施設については、耐震性能照査を行い、その結果を踏まえて、必要な対策を検討していく必要があります。

#### 【耐震化の状況】

##### ア 発電所

発電所名	建設年度 (運転開始年度)	耐震化対象 (※)	耐震対策実施状況	
			耐震診断	対策工事
美和	S33	対象	H11済	H14済
春近	S33	対象	H9済	H10済
西天竜	S36	対象	未	未
四徳	S39	対象	実施中	未
菅平	S43	対象	未	未
小渋第1	S44	対象	H26済	実施中
小渋第2	S44	対象	H21済	H21済
裾花	S44	対象	実施中	未
奥裾花	S54	対象	未	未
与田切	S61	現行の耐震基準に適合		
大鹿	H2			
奥木曾	H7			
大鹿第2	H11			
小渋第3	H12			

※ 建築基準法に基づく現行の耐震基準（昭和56年6月導入）以前に建設された施設を対象



### イ 管理事務所

事務所名	建設年度	耐震化対象 (※)	耐震対策実施状況	
			耐震診断	対策工事
菅平ダム発電管理所	S44	対象	H21済	H22済
高遠ダム管理所	S61	現行の耐震基準に適合		
南信発電管理事務所	H元			
北信発電管理事務所	H11			

※建築基準法に基づく現行の耐震基準（昭和56年6月導入）以前に建設された施設を対象

### ウ 上水槽、水圧管

対象施設	建設年度	影響が想定される範囲
春近発電所	S33	発電所下流集落（伊那市東春近田原地区の一部）
西天竜発電所	S36	発電所下流集落（伊那市小沢地区の一部）
菅平発電所	S43	国道144号（第1次震災対策緊急輸送路）
小渋第2発電所	S44	発電所下流集落（松川町生田福沢地区の一部） 県道伊那生田飯田線（第2次震災対策緊急輸送路）

### ④ 新規発電所の建設

平成26年4月に、国の新たな「エネルギー基本計画」が閣議決定され、再生可能エネルギーの最大限の導入が方針として位置付けられました。中でも、水力発電は「ベースロード電源」として、その拡大が期待されています。

このため、現在、建設中の発電所2か所については、着実に建設を推進するほか、湯の瀬ダムの開発可能性の調査（H27実施中）及び活用が可能と見込まれる県営ダムの調査を実施し、新規開発に向けた検討を行うなど、電力の安定供給と経営安定を図る取組が必要です。

### ⑤ 地域貢献の拡充

企業局は、これまで地域の皆様に支えられてきた経緯を踏まえ、電気事業で得た利益の一部を県の一般会計に拠出し、地域へ還元しています。

- ・平成26年度から3年間で総額5億円を「自然エネルギー地域基金」へ拠出し、市町村やNPO等が行う自然エネルギー発電事業への支援など、地域における自然エネルギーの普及に資する事業に活用されています。
- ・平成27年度からは、毎年度1千万円を一般会計へ繰り出し、従前は費用負担が重く整備が進んでこなかった奥山の水源林保全に活用されています。

また、蓄積した技術を活用して、小水力発電を計画する団体等への支援を行い、再生可能エネルギーの普及拡大に努めています。

- ・ 小水力発電を計画する市町村、団体等に対し、技術相談を行うとともに、部局横断の「小水力発電キャラバン隊」に参加し、出張相談会や技術講習会の開催により、事業計画の策定を支援しています。

(小水力キャラバン隊による出張相談会開催数：9回 (H25～26))

環境省が平成22年度に行った「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」によると、本県は河川部では全国1位になるなど開発可能地域が多数あり、また、県農政部が平成24～25年度に行った「農業用水路活用小水力発電適地調査」では、164か所の適地があることが公表されています。

このような小水力発電の適地を開発するにあたり、土地改良区においては、専門的な知識や技術が不足していると考えられることから、企業局が培った技術力や信用力を活用して、支援していく必要があります。

また、これまでの取組に加え、今後も県民福祉の更なる向上のため、将来の科学技術を担う子ども達の就学を支援するなど、新たな地域貢献を積極的に検討していく必要があります。

#### [参考]

##### 「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」(環境省)

区分	開発可能地点数	設備容量
河川部	全国1位 (1,619地点)	全国6位 (約89万kW)
農業用水路	全国5位 (29地点)	全国7位 (約1万kW)

##### 「農業用水路活用小水力発電適地調査」(長野県農政部)

調査方法	県内全ての基幹的農業用水路 (約700km) を対象
適地箇所数	164か所
推定発電出力	25,727kW