

令和7年度岩手県農業水利施設G X推進研究会

日 時： 令和7年6月17日（火）10：00 ～ 12：00

場 所： 岩手県土地改良事業団体連合会3階 会議室（Web併用）
（盛岡市本宮二丁目 10 番1号）

次 第

1 開会

2 挨拶

3 会議事項

(1) 構成員の追加について 資料1

(2) 令和7年度の取組について 資料2

(3) 相談窓口について 資料3

(4) 農業水利施設の省エネルギー化に向けた検討事例について 資料4

(5) その他

4 閉会

構成員の追加

～岩手県農業水利施設GX推進研究会～

岩手県農林水産部農村計画課

岩手県農業水利施設G X推進研究会設置要領

（目 的）

第1 昨今の資材価格や電気料金の高騰等に伴う農業水利施設の維持管理費の増大に対応するとともに、農業分野における温室効果ガスの排出削減による脱炭素社会の形成に貢献するため、農業水利施設における再生可能エネルギーの導入（以下「再エネ」という。）及び省エネルギー化（以下「省エネ」という。）等を推進することを目的として、岩手県農業水利施設G X推進研究会（以下「研究会」という。）を設置する。

（活 動）

第2 研究会は、農業水利施設の省エネ・再エネ等の推進を図るため、次に掲げる活動を行う。

- (1) 普及啓発及び人材育成に資する研修等の開催
- (2) 県内の取組の可能性のある施設を把握するために必要な調査の実施
- (3) 構成員の取組をサポートするための相談の受付及び必要な助言、情報の提供
- (4) Jークレジット制度の活用に向けた情報収集、検討
- (5) その他研究会の目的を達成するために必要なこと

（構成員）

第3 研究会は、次の各号に掲げるものをもって構成する。

- (1) 岩手県
 - (2) 岩手県土地改良事業団体連合会
 - (3) 参画を希望する市町村
 - (4) 参画を希望する土地改良区
- 2 会長は、岩手県農林水産部農村整備担当技監をもって充てる。
 - 3 副会長は、岩手県土地改良事業団体連合会専務理事をもって充てる。
 - 4 会長は、必要と認める場合、構成員以外の者の参画を求めることができる。**

（会 費）

第4 研究会の会費は、これを徴収しない。

（事務局）

第5 研究会の事務局は、岩手県農林水産部農村計画課に置き、岩手県土地改良事業団体連合会総務管理部管理指導課の協力を得て事務を行う。

（補 則）

第6 この要領に定めるほか、研究会の運営に関して必要な事項は事務局で決定する。

附 則

- 1 この要領は令和7年2月6日から施行する。

構成員の追加

- **馬淵川沿岸土地改良区**が新たに参加
- **J-クレジット制度**のアドバイザーとして、**(株)東北銀行**が参加
- 国の機関として、**東北農政局北上土地改良調査管理事務所**が**オブザーバー参加**



- 24市町村、29土地改良区
- アドバイザー 3 社、オブザーバー 1 機関
- 岩手県、土地改良事業団体連合会



今後、必要に応じて、**アドバイザーにポンプメーカーなどを加えることを検討中**

市町村、土地改良区

24市町村			
1	盛岡市	15	紫波町
2	宮古市	16	西和賀町
3	大船渡市	17	金ヶ崎町
4	花巻市	18	平泉町
5	北上市	19	山田町
6	久慈市	20	岩泉町
7	遠野市	21	軽米町
8	一関市	22	野田村
9	陸前高田市	23	九戸村
10	二戸市	24	一戸町
11	八幡平市		
12	奥州市		
13	滝沢市		
14	雫石町		

29土地改良区					
1	松川	15	猿ヶ石北部	29	馬淵川沿岸
2	鹿妻穴堰	16	石鳥谷東部		
3	岩手山麓	17	大迫町		
4	山王海	18	西和賀		
5	雫石町	19	岩手中部		
6	紫波東部	20	遠野市		
7	一方井	21	須川		
8	都南	22	照井		
9	胆沢平野	23	藤沢		
10	衣川	24	一関東部		
11	永沢	25	花泉		
12	北上川東部	26	陸前高田		
13	江刺猿ヶ石	27	二戸市		
14	豊沢川	28	九戸村		

アドバイザー、オブザーバー

- NTCコンサルティング(株)
- 東北エンジニアリング(株)
- (株)東北銀行
- 東北農政局北上土地改良調査管理事務所

事務局

- 岩手県土地改良事業団体連合会
- 岩手県農林水産部農村計画課

「岩手県農業水利施設GX推進研究会」

土地改良区等GXサステナビリティアクション

土地改良区、市町村

再生可能エネルギーの導入促進

- ・小水力発電の導入
- ・太陽光発電の導入



省エネルギー化対策の促進

- ・施設を省エネ施設に更新

CO2排出の削減量に応じてクレジット化

J-クレジット制度



相談



研修
情報提供



事務局

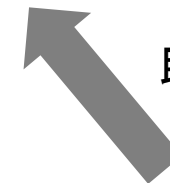
岩手県

協力



岩手県土地改良事業団体連合会

助言、情報提供等



相談への
対応依頼



アドバイザー
オブザーバー

NTCコンサルティング(株)
東北エンジニアリング(株)
(株)東北銀行
北上土地改良調査管理事務所

令和 7 年度の取組

～岩手県農業水利施設GX推進研究会～

岩手県農林水産部農村計画課

令和7年度の取組

1. 再生可能エネルギー導入促進
2. 省エネルギー化に係る可能性調査
3. 研修会の開催
4. J-クレジット制度及びP P Aに係る調査・研修
5. 現地調査（太陽光発電のBM）

1 再生可能エネルギーの導入促進

- 相談窓口を設置のうえ、下表施設を中心に、事務局による現地調査や出前相談会、アドバイザー派遣（全土連、県研究会）を実施
- 必要に応じて、下表以外の施設の相談も随時受付

土地改良区	施設	現地調査 相談会	アドバイザー派遣	
			県	全土連
松川	新後藤川幹線水路（小水力）	R7	R7	R7
雫石町	籬野幹線用水路（小水力）	R5	R7	R7
	西山第一幹線（小水力）	R5	R7	R7
胆沢平野	穴山幹線用水路（小水力）	R6	今後検討	－
	穴山下堰用水路（小水力）	R6	今後検討	－
	寿安上堰用排水路（小水力）	R6, R7	R7	R7
北上川東部	束稲揚水機場（小水力）	R6	今後検討	R6
	生母揚水機場（小水力）	R6	今後検討	R6
	長島揚水機場（小水力）	R6	今後検討	R6
照井	赤萩幹線用水路（小水力）	R7	R7	R7
藤沢	相川ダム(小水力・太陽光)	R5,R7	R7	R7

2 省エネルギー化に係る可能性調査①

(1) 令和6年度の調査（12施設）

- ・ 6/6に調査結果を共有（対象土地改良区：衣川、照井、藤沢、須川）
- ・ 今後の対応などを説明

(2) 令和7年度の調査（27施設）

- ・ 高圧9施設、低圧18施設の27施設を調査予定

区分 \ 年度	計				
		R6	R7	見送り※	別業務
R5アンケート	47	12	18	12	5
R6アンケート	9	—	9	0	0
合計	56	12	27	12	5

※ 頭首工や水門等の低圧施設で省エネ化が困難な施設の調査見送り（土地改良区了承）

2 省エネルギー化に係る可能性調査②

(3) 可能性調査後の検討方法

土地改良区の意向などを踏まえ、下表の流れで対応を検討。

検討の流れ	機能向上（新設）	更新
①既存計画の確認	• 機能保全計画の有無、管理計画・維持更新計画への位置付け • 土地改良区の意向確認	
②整備方検討	• 部分的な補修や更新、管路なども含めた水利施設全体での更新などの方針を検討	
③導入事業検討	• 水利施設整備事業（低炭素農業水利システム構築型） • スtockマネジメント事業 など	
④実施主体検討	• 施設の整備履歴から判断など（ex:県営で整備→県）	
⑤概略設計	• 概略設計	• 機能診断
⑥計画策定	• 事業計画策定	• 機能保全計画策定（or見直し）
⑦事業実施	• かんがい排水事業	• 基幹水利施設ストックマネジメント事業

3 研修会の開催

(1) 日時 10/31 (金) or 11/7 (金) 10:00～16:00

(2) 場所 ホテルシティプラザ北上

(3) 研修内容（調整中）

ア 集合研修（10：00～12：00）

→ 県の環境施策、再エネ、省エネ、J-クレジット等

イ 現地研修（13：30～16：00）

→ 国営事業の現場を想定

4 J-クレジット制度及びP P Aに係る 調査・研修

(1) J-クレジット制度

ア 農業水利施設の省エネルギー化

→ 「ポンプ・ファン類の更新」によるクレジット化を検討

イ 農業農村整備事業実施地区での**中干し期間の延長**

→ ほ場整備事業を中心に体系的な取組とすることを検討

(2) P P A（オンサイト、オフサイト）

- ・ 研究会で可能性を調査・検討
- ・ ため池を活用した水上太陽光発電や、土地改良区管理用地での太陽光発電

5 現地調査（太陽光発電のBM）

(1) 愛知県新城市（調整中）

農研機構の実証実験

(2) 大阪府枚方市、泉佐野市（調整中）

ため池を活用した水上太陽光発電

【愛知県新城市】 農研機構の実証実験

- **農業用水のポンプを太陽光発電で稼働させる実証実験**が9月まで、**愛知県新城市の西門沢揚水機場**で行われている。実証実験は、環境省の事業を受託した**農研機構**が、**同揚水機場を管理する豊川総合用水土地改良区**などと共同で実施。
- 農研機構によると、揚水機場に**太陽光パネル**を設置する事例は全国にあるが、売電目的がほとんどで、**ポンプ稼働に使うのは珍しい**とみられる。



【愛知県新城市】 農研機構の実証実験

- ポンプは、水田に水を入れるために5～9月に稼働する。揚水機場の屋上や敷地内に太陽光パネル16枚を設置。合計出力は5・36キロワットで、**ポンプに電気を供給し、余剰分は蓄電池にためる**。発電が不安定な時や夜間は、蓄電池から給電し、不足時は電力会社から供給される電気に切り替える。
- **実証実験は2025年度まで実施**する。良い結果を得られれば、同改良区は約400カ所ある揚水機場に太陽光パネルを設置する予定だ。



タブレット端末で太陽光の発電状況を説明する豊川総合用水土地改良区の牧瀬課長（愛知県新城市で）

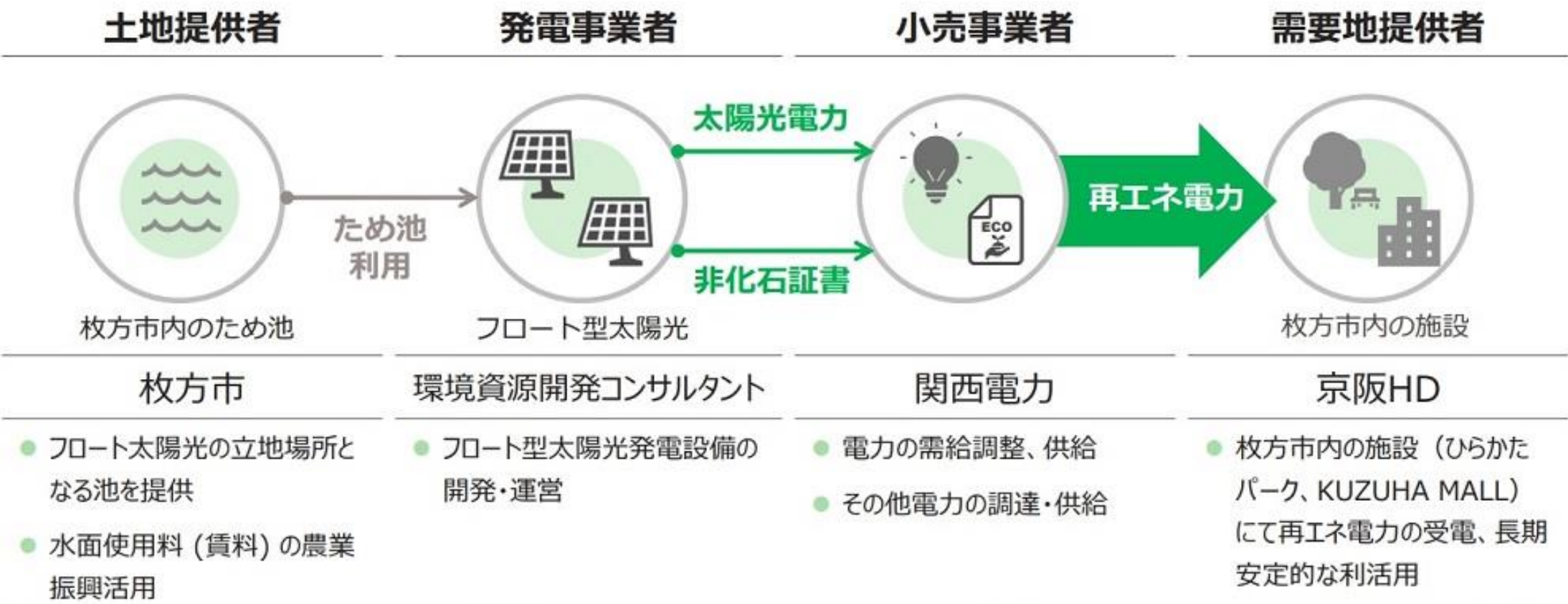
【大阪府枚方市】ため池で水上メガソーラー

大阪府枚方市内の2つの農業用ため池に合計出力4MWの水上メガソーラー（大規模太陽光発電所）を建設し、**オフサイト型PPA（電力購入契約）**スキームで、同市内にある遊園地などに電力を供給するプロジェクトが動き出した。

発電事業者は環境資源開発コンサルタントで、招提新大池と今池に、それぞれ太陽光パネルの出力2.4MW、連系出力2MWの太陽光発電設備を設置する。**両ため池は、枚方市の所有で、招提土地改良区が管理している。**発電した電気と環境価値（非化石証書）は、小売電気事業者である関西電力を通じて、京阪ホールディングス（京阪HD）が運営する**遊園地「ひらかたパーク」と、ショッピングセンター「KUZUHA MALL（くずはモール）」に供給する**



【大阪府枚方市】 ため池で水上メガソーラー

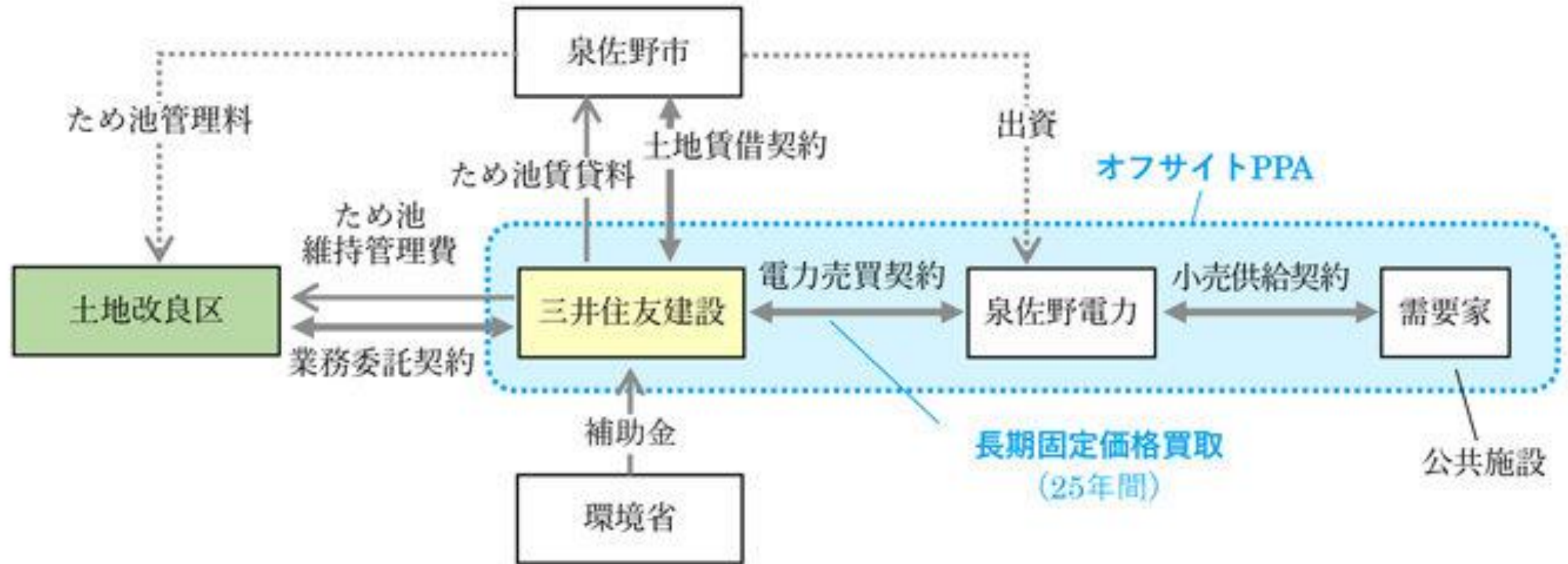


【大阪府泉佐野市】 三井住友建設株式会社

- 大阪府泉佐野市日根野にある農業用ため池（郷之池）において、**オフサイトPPA事業の「泉佐野市郷之池水上太陽光発電所」**が完成し、運転を開始しました。
- 自社運営する8件目の太陽光発電事業として、**自社開発の水上太陽光フロートシステム「PuKaTTō（プカット）」**を用いた発電設備を建設し、一般財団法人泉佐野電力に全量売電します。



【泉佐野市】 三井住友建設株式会社



相談窓口について

～岩手県農業水利施設GX推進研究会～

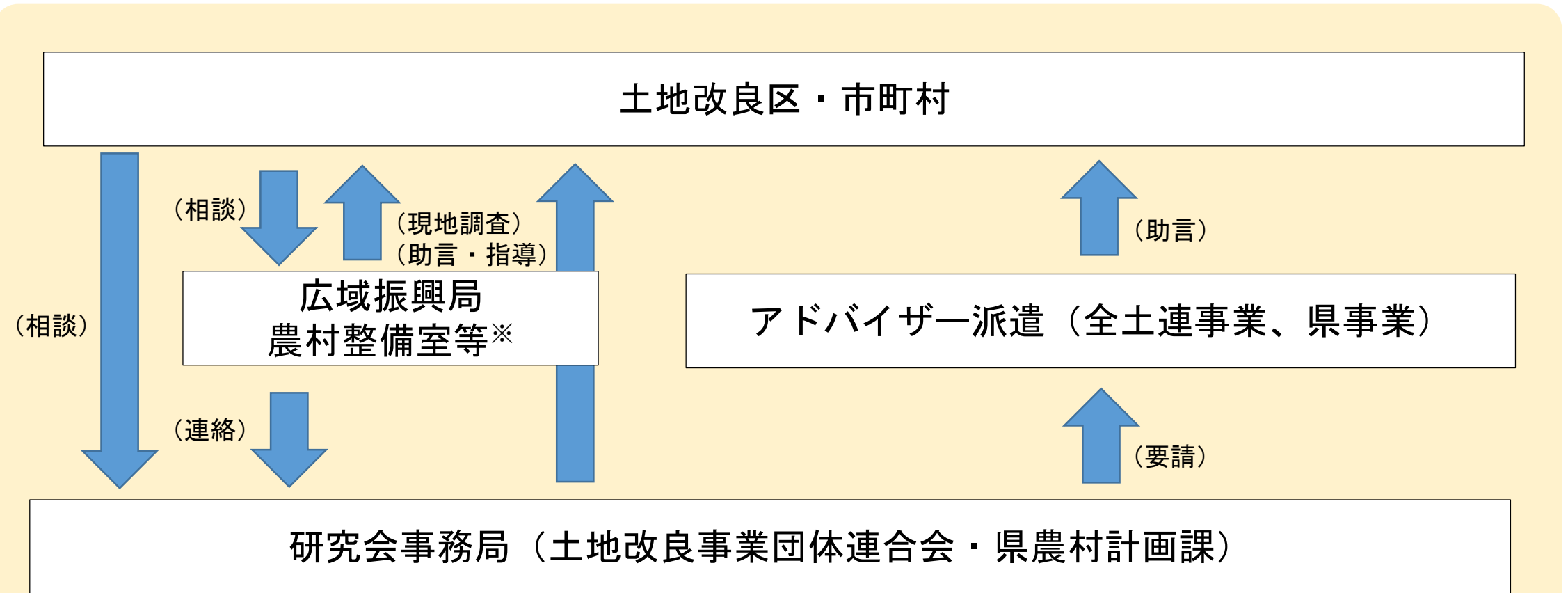
岩手県農林水産部農村計画課

問合せ先

- 岩手県農業水利施設GX推進研究会の**事務局**である**土地改良事業団体連合会、岩手県農林水産部農村計画課**に電話かメールでお問合せください。
- 最寄りの県現地機関である**広域振興局の農村整備室等を経由で問合せ**いただいても結構です。

問合せ先	電話	メール
土地改良事業団体連合会 管理指導課	019-631-3202	s-kanri@iwatochi.com
岩手県 農林水産部 農村計画課	019-629-5668	AF0006@pref.iwate.jp

相談スキーム



※ 県現地機関は、土地改良区や市町村からの相談を研究会事務局に繋ぐとともに、事務局の現地調査や助言に随行する。
また、土地改良区等が補助事業を導入する場合には指導等も行う。

農業水利施設の省エネルギー化に向けた検討事例について

水利施設整備事業（低炭素農業水利システム構築型）
気仙川地区

大船渡農林振興センター農村整備課 技師 正木勇剛

目 次

- 1. 事業概要 ----- 3 ～ 5
- 2. 地区概要 ----- 6 ～ 7
- 3. 事業計画 (R6時点) ----- 8 ～ 11
- 4. 今後の予定 ----- 12 ～ 13

1. 事業概要

(1) 事業名

水利施設等保全高度化事業（低炭素農業水利システム構築型）

(2) 事業内容

①ハード事業（事業実施主体）

・小水力等発電施設の再生可能エネルギーの導入、省エネ化のための高効率設備の整備 など

②ソフト事業（施設管理者）

・ポンプの吸込/吐出水位の見直し、無効送水の節減 など

(3) 実施要件

- ・受益面積 100ha以上
- ・省エネ化・再エネ利用に係る計画を策定すること
- ・事業実施後の4年間におけるエネルギー原単位の変化率が99%以下になること

(4) 事業実施主体

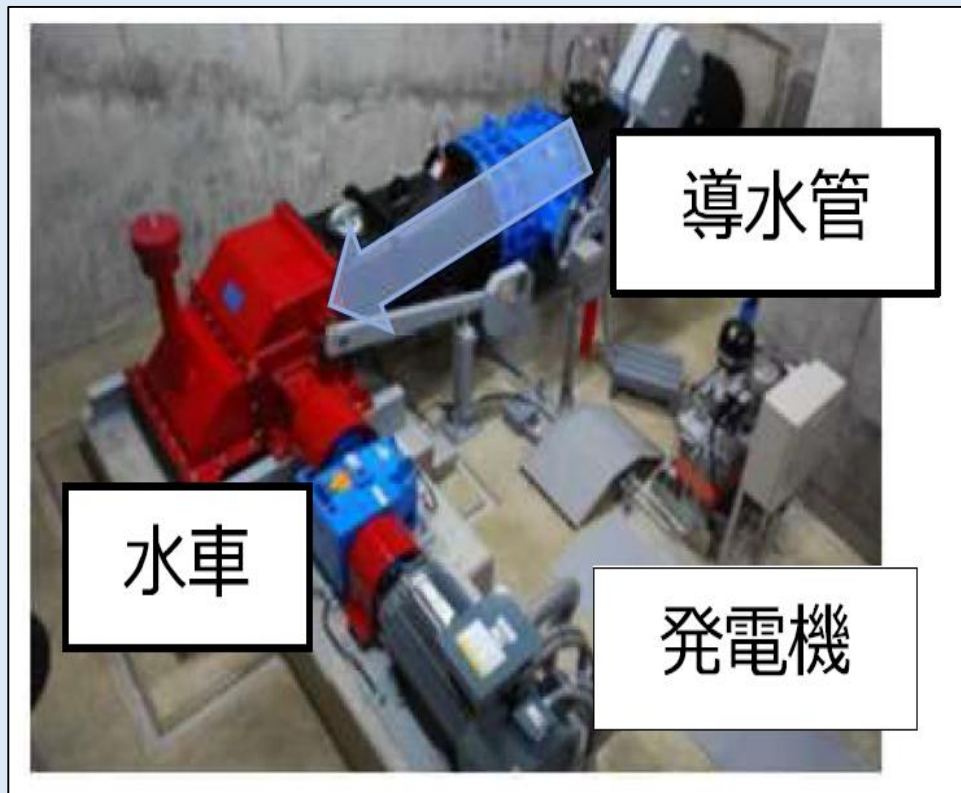
都道府県、市町村、土地改良区等

(5) 負担割合（ガイドライン）

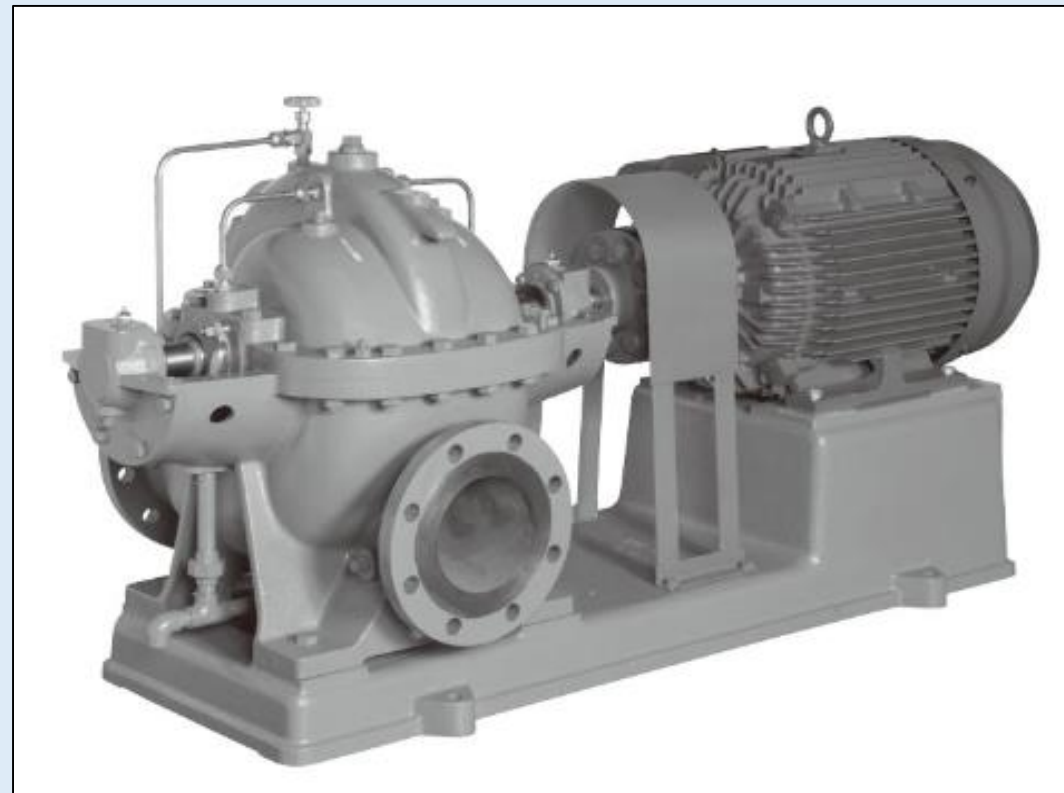
国50%（中山間は55%）、県31%、市町村13%、農家6%

(6) ハード事業
省エネルギー化に資する施設の整備を実施

①小水力等発電施設の導入や高効率設備
の再生可能エネルギーの導入



②省エネルギー化のための高効率設備の整備
○ポンプの高効率化



(7) ソフト事業

省エネルギー化計画を策定し、ハード事業に加え、ソフト事業に取り組み、地区全体で所定エネルギー消費効率の改善を達成した場合に、ハード事業にかかる農家負担分の8割を促進費として交付

【R5年度拡充】採択期間：R5～R7（採択期間中に調査に着手した地区にも適用）

【ソフト事業の取り組み例】施設管理者による地区全体での省エネ化に向けたソフト事業の実施
ポンプの吸込/吐出水位の見直し、大口径ポンプの優先使用、無効送水の節減、節水による送水量の削減等

エネルギー消費効率の改善基準	促進費助成割合（整備費に対する割合）	
	①国営かんがい排水事業	②水利施設整備事業
・事業実施後4年後における原単位（※）の変化率の平均が99％以下	4％ 農家負担割合 （5％→1％）	5％ 農家負担割合 （6％→1％）
・事業実施後4年度における原単位（※）の変化率の平均が105％以下で、かつ、直近2年度連続で原単位が悪化していない		

（※）エネルギー原単位：電気使用量÷電気使用量と密接な関係を持つ値 例）施設管理に係る収入、施設の稼働時間、使用水量等

通常	国50％（中山間55％）	県31％	市町村13％	農家6％
促進費交付	国50％（中山間55％）	県31％	市町村13％	農家1％ 促進費5％

※促進費：国1/2、県1/2

2. 地区概要

(1) 地区名

気仙川地区

※山形県に続き、東北2例目の地区になる見込み。

(2) 対象施設

金成揚水機場

(3) 所在地

陸前高田市横田町地内

(4) 施設管理者

陸前高田土地改良区

(5) 受益面積

298.4ha $\geq$ 100ha

(6) 造成事業

県営かんがい排水事業気仙川地区 (S45~H3)

(7) 予定工期

調査計画：R6~R9

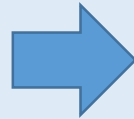
事業実施：R10~R14



(8) 事業導入の経緯

地域が抱える課題

- 耐用年数の35年を経過
(S62供用開始)
- 揚水機等の老朽化に伴い機器のトラブルの発生が増加
※H29からストマネ事業で部分的な機器更新は進めているが追いついていない。
- 近年の電気料金高騰もあり維持管理コストが増加傾向



解決方針

- 水利施設整備事業
(低炭素農業水利システム構築型)
- ★揚水機場の高効率化・省エネ化
- 機器の大改修による用水の安定供給
 - 維持管理コストの低減

低炭素型の農業水利システムへ移行

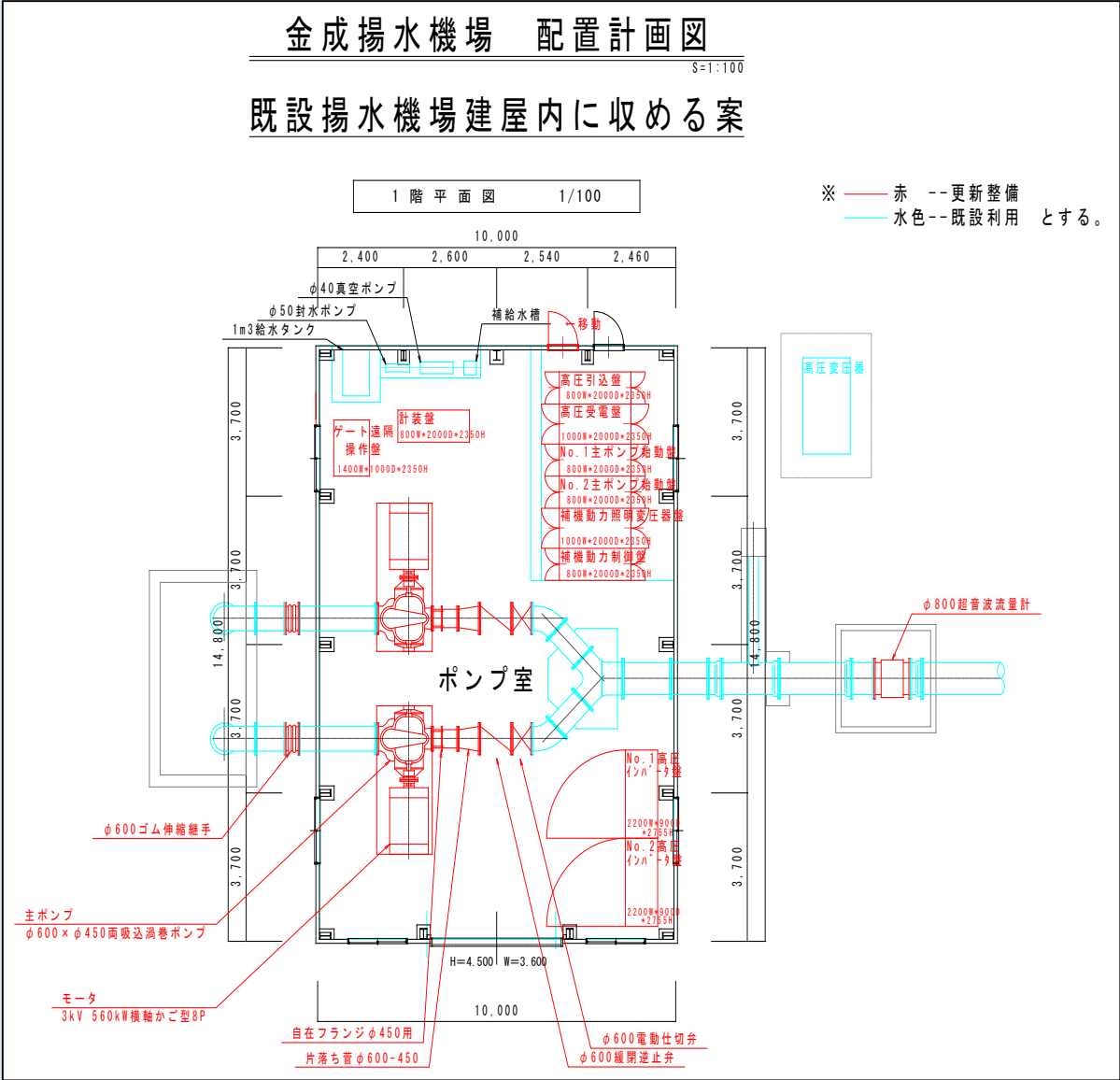
3. 事業計画

(1) 更新設備

現 況		計 画	
構 造	数 量	構 造	数 量
渦巻ポンプ（φ 600）	2 台	高効率渦巻ポンプ（φ 600 × φ 450）	2 台
電動機	1 式	高効率電動機	1 式
制御機器類	1 式	制御機器類（インバータ制御）	1 式
附帯施設	1 式	上記更新に係る附帯施設更新	1 式

- ①技術向上に伴う高効率ポンプに更新することにより電力量の削減を図る
- ②高効率電動機に更新することにより電力量の削減を図る
- ③電動機制御方式をより効果的な範囲で運動可能な方式（インバータ制御）に変更することにより電力量の削減を図る

(2) 更新設備の配置計画



(3) 省エネルギー化計画

	年間エネルギー使用量		単位当たりエネルギー使用量	
	電力 (kWh) ①	使用量 (KI) ②	電力 (kWh) ③	使用量 (KI) ④
現況	229,356	59.0	199.6	0.051
省エネ計画	117,600	30.3	102.3	0.026
差	△111,756	△28.7	△97.3	△0.025

(R6：農業農村整備事業調査計画気仙川地区第1号業務委託より)

上記表のとおり、50%以上の省エネ化を図る計画となっている。

①：現況→R5年度電力量（施設管理者聞取り） 省エネ計画→新規格ポンプ能力からの電力量

②：①/1000 (mwh) × 熱量換算係数9.97 (GJ/mwh) × 原油換算係数 0.0258 (kl/GJ)

③：①/R5取水量 1,149 (千m3)

④：②/R5取水量 1,149 (千m3)

(4) ソフト事業計画

ソフト対策の取組み：無効送水の削減

パイプラインや水路等の漏水及びかけ流し等に対する無効送水の削減を行う。

※現時点での計画では「無効送水の削減」のみだが、他の取組みも今後検討予定。

(5) 促進費交付要件

事業実施後 4 年後における原単位の変化率の平均が99%以下

$$\text{平均変化率 } 90\% \leq 99\%$$

$$\begin{aligned}\text{原単位（更新設備供用開始年度）} &= \text{電気使用量（kwh）} \div \text{電気使用量と密接な関係を持つ値} \\ &= 117,600 \text{（kwh）} \div 1,149 \text{（千m}^3\text{）} \\ &= 102.3 \text{（kwh/千m}^3\text{）}\end{aligned}$$

※当地区の電気使用量と密接な関係を持つ値は「年間送水量」とする。

4. 今後の予定

(1) 建屋について

「機器を更新しても、建屋の耐震性に異常があると機器を更新する意味がない」と過年度の会検等で指摘されていることから耐震調査をR7に実施予定としている。更新又は補強なのか検討する必要がある。

更新の必要がある際に、現在の建築基準を準用した建屋設計が必要になり、ポンプをはじめとする設備配置の再検討も必要になる。

※本事業での建屋の更新又は補強については、ハード事業の実施は可能だが、ソフト事業（促進費）の対象にはならない。

（理由）建屋更新に伴い省エネ化が図られるわけではないから。

(2) 更新設備の再確認

施設管理者が考える今後の維持管理計画や最新技術の再確認等を踏まえて、補足設計をする必要も考える。

調査計画地区ではあるが、「基本設計レベル」以上の成果、

そして熟度の高い計画が必要になる！

ご清聴ありがとうございました。