

需給調整市場検討小委員会 用語集

赤字：今回追記

NO.	用語	小委員会における整理	備考
1	$\Delta k W$	実需給時点で各時間帯毎に必要な能力をもった電源等を、出力を調整できる状態であらかじめ確保すること。	第2回需給調整市場検討小委員会（資料2）
2	調整力の調達	一般送配電事業者が需給調整市場から、GCまでに、細分化された調整機能ごとに $\Delta k W$ 価格のメリットオーダーに基づき調整力を調達すること。	第18回制度検討作業部会（資料7）（一部修正）
3	調整力の運用	一般送配電事業者が調達した調整力と、GC後の余力として活用できる調整電源等の調整力をメリットオーダーに基づき発動し、需給調整すること。	第18回制度検討作業部会（資料7）（一部修正）
4	需要予測誤差	需要想定値(30分平均値)と需要実績値(30分平均値)の誤差。	第4回調整力等に関する委員会（資料2）
5	再エネ出力予測誤差	発電計画値(30分平均値)と再エネ出力実績値(30分平均値)の誤差。	第7回需給調整市場検討小委員会（資料3）
6	時間内変動	実需要や再エネ出力が変化することにより30分より短い時間において生じる細かな変動	第8回需給調整市場検討小委員会（参考資料）
7	電源脱落	電源が予期せぬトラブルなどで停止すること。	第8回需給調整市場検討小委員会（参考資料）
8	調整係数(応札電源評価) (a)	調整力の調達にあたり、入札価格に対して、調整力として求められる要件に係る評価を反映するために乗じる係数。応札電源の評価 = 入札価格 × 調整係数(応札電源評価)a	第14回制度検討作業部会（資料3） 第14回需給調整市場検討小委員会（資料3）
9	発動回数制約電源	容量市場において発動指令電源と呼称される年間発動回数12回、指令応動3時間、発動後の継続時間3時間をリクワイアメントとしている電源等のこと。（以降、他の審議会等の整理を踏まえて本小委員会においても発動指令電源に用語を統一する。）	第10回需給調整市場検討小委員会（資料2）
10	発動指令電源	容量市場の中で全国一括として確保され、リクワイアメント（年12回、3時間継続、3時間前指令）に従って運用されることとなる電源。	第31回制度検討作業部会（資料4）
11	週間調達	調整力の調達にあたり、必要な調整力を前週に1週間分を56ブロック[3時間×56ブロック]に分けて調達すること。一次調整力～三次調整力①が該当。	第7回需給調整市場検討小委員会（資料2）
12	前日調達	調整力の調達にあたり、必要な調整力を前日（スポット市場後）に調達すること。三次調整力②が該当。	第7回需給調整市場検討小委員会（資料3）
13	不等時性(必要量算定時)	各商品の最大必要量の発生時がずれていること。このことを前提に、複数の機能を持つ調整力は同じ振幅を共用することができるため、同一のリソースで複数商品を確保することで調達量を低減できる可能性がある。	第3回需給調整市場検討小委員会（資料2）
14	複合約定ロジック	商品毎の必要量および不等時性を考慮した必要量を充足させることを前提に、単一商品での入札および複数商品の複合入札の双方を許容し、落札価格が最も安価となるように、それら入札を最適に組み合わせる考え方。	第22回需給調整市場検討小委員会（資料2）
15	複合商品	複合約定ロジックにより落札された商品	第25回需給調整市場検討小委員会（資料4）
16	調整力電源の偏在	全体として必要な調整力の量は充足しているが、単一エリアでは必要な調整力の量が必ずしも当該エリア内に存在していない状況。	第7回需給調整市場検討小委員会（資料2）
17	特定地域立地電源	特定の地域に立地していることが系統安定上重要である特定の機能（ブラックスタート機能・電圧調整機能・潮流調整機能・系統保安ポンプ機能）を有した電源。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料3）
18	地域要求量（A R : Area Requirement）	エリアにおいて周波数偏差が生じた場合に、均衡状態へ戻すために必要な調整量。周波数偏差および連系線潮流偏差から算出する。	第2回調整力等に関する委員会（資料3-1）
19	調整量(a)	インバランスマッチングおよび広域メリットオーダーの結果から得られた連系線の制御目標値と連系線計画潮流の差分。	第3回需給調整市場検討小委員会（資料5-2-2）

NO.	用語	小委員会における整理	備考																																																																																										
20	広域メリットオーダーリスト	広域メリットオーダーに基づき調整電源等ごとに調整可能量とkWh単価をリスト化したもの。	第2回需給調整市場検討小委員会（資料5）																																																																																										
21	需給調整市場システム	「調達」の共通プラットフォーム。 需給調整市場から調整力のΔkWを調達するためのシステム。																																																																																											
22	広域需給調整システム	「運用」の共通プラットフォーム。 広域需給調整機能により広域的に需給調整するためのシステム。																																																																																											
23	インバランスネットティング （※広域需給調整システムの機能）	エリア間でインバランス想定量の発生方向が逆の場合に、それらの量を相殺することで、調整力の発動量を減少させること	第1回需給調整市場検討小委員会（資料5）																																																																																										
24	広域メリットオーダー （※広域需給調整システムの機能）	各一般送配電事業者が調達した調整電源等（GC後における発電余力を含む）が発動した場合のコストが最も安価となるように、kWh単価に基づき安価なものから並べたときの順番。または、その順番に基づき調整力を発動すること。（インバランスの発生エリアとは関係なく、kWh単価に基づき決定）	第1回需給調整市場検討小委員会（資料5）（一部修正）																																																																																										
25	広域需給調整機能 （※広域需給調整システムの機能）	広域需給調整システムに含まれる機能の一部。インバランスネットティングと広域メリットオーダーを行うための機能。	第2回需給調整市場検討小委員会（資料5）																																																																																										
26	広域LFC機能 （※広域需給調整システムの機能）	広域需給調整システムに含まれる機能の一部。二次調整力①広域運用のための広域需給調整機能。	第10回需給調整市場検討小委員会（資料4）																																																																																										
27	低速枠発動支援機能	需給調整市場でエリア外から調達した三次調整力②について、「調達先エリア」と「発動量」等の情報を中給システム間で送受信する連絡機能を担うとともに、連系線潮流計画値を変更するため広域機関システムと連携する機能。（なお本小委員会において、低速枠発動支援機能は広域需給調整システムにて対応できることが確認された。）	第2回需給調整市場検討小委員会（資料5） 第10回需給調整市場検討小委員会（資料5）																																																																																										
28	商品区分 一次調整力 二次調整力① 二次調整力② 三次調整力① 三次調整力②	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>一次調整力</th> <th>二次調整力①</th> <th>二次調整力②</th> <th>三次調整力①</th> <th>三次調整力②</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英呼称</td> <td>Frequency Containment Reserve (FCR)</td> <td>Synchronized Frequency Restoration Reserve (SFR)</td> <td>Frequency Restoration Reserve (FRR)</td> <td>Replacement Reserve (RR)</td> <td>Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)</td> </tr> <tr> <td>指令・制御</td> <td>オフライン（自端制御）</td> <td>オンライン（LFC信号）</td> <td>オンライン（EDC信号）</td> <td>オンライン</td> <td>オンライン</td> </tr> <tr> <td>監視</td> <td>オンライン（一部オフラインも可^{※1}）</td> <td>専用線のみ</td> <td>専用線 または 簡易指令システム^{※2}</td> <td>専用線 または 簡易指令システム</td> <td>専用線 または 簡易指令システム</td> </tr> <tr> <td>回線</td> <td>専用線のみ（オフライン発動の場合は不要）</td> <td>専用線のみ</td> <td>専用線 または 簡易指令システム^{※2}</td> <td>専用線 または 簡易指令システム</td> <td>専用線 または 簡易指令システム</td> </tr> <tr> <td>入札時間単位</td> <td>3時間^{※3}</td> <td>3時間^{※3}</td> <td>3時間^{※3}</td> <td>3時間^{※3}</td> <td>3時間^{※4}</td> </tr> <tr> <td>応動時間</td> <td>10秒以内</td> <td>5分以内</td> <td>5分以内</td> <td>15分以内</td> <td>45分以内^{※5}</td> </tr> <tr> <td>継続時間</td> <td>5分以上</td> <td>30分以上^{※3}</td> <td>30分以上^{※3}</td> <td>3時間^{※3}</td> <td>3時間^{※4}</td> </tr> <tr> <td>並列要否</td> <td>必須</td> <td>必須</td> <td>任意</td> <td>任意</td> <td>任意</td> </tr> <tr> <td>指令間隔</td> <td>-（自端制御）</td> <td>0.5～数十秒</td> <td>専用線：数秒～数分 簡易指令システム^{※2}：5分^{※6}</td> <td>専用線：数秒～数分 簡易指令システム：5分^{※6}</td> <td>30分</td> </tr> <tr> <td>監視間隔</td> <td>1～数秒^{※1}</td> <td>1～5秒程度</td> <td>専用線：1～5秒程度 簡易指令システム^{※2}：1分</td> <td>専用線：1～5秒程度 簡易指令システム：1分</td> <td>1～30分^{※7}</td> </tr> <tr> <td>供出可能量（入札単位）</td> <td>10秒以内に出力変化可能な量（機密性向上の幅を上限）</td> <td>5分以内に出力変化可能な量（機密性向上のLFC幅を上限）</td> <td>5分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）</td> <td>15分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）</td> <td>45分以内^{※8}に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）</td> </tr> <tr> <td>最低入札量</td> <td>5MW^{※8} （オフライン発動の場合は1MW）</td> <td>5MW^{※8}</td> <td>専用線：5MW^{※8} 簡易指令システム^{※2}：1MW</td> <td>専用線：5MW^{※8} 簡易指令システム：1MW</td> <td>専用線：5MW^{※8} 簡易指令システム：1MW</td> </tr> <tr> <td>刻み幅（入札単位）</td> <td>1kW</td> <td>1kW</td> <td>1kW</td> <td>1kW</td> <td>1kW</td> </tr> <tr> <td>上げ下げ区分</td> <td>上げ/下げ</td> <td>上げ/下げ</td> <td>上げ/下げ</td> <td>上げ/下げ</td> <td>上げ/下げ</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 事後に数値データを提供する必要有り。 ※2 休止時間を反映した簡易指令システム向けの指令値を作成するための中給システム改修の完了後に開始 ※3 毎来30分に更新予定。システム改修内容を踏まえ、変更時期は別途整理予定。 ※4 2025年度より30分に更新予定。 ※5 2025年度より60分以内に変更予定。 ※6 広域需給調整システムの計算周期となるため当量は15分。 ※7 30分を最大として、事業者が収集している周期と合わせることも許容。 ※8 毎来1MWに変更予定。システム改修内容を踏まえ、変更時期は別途整理予定。</p>		一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②	英呼称	Frequency Containment Reserve (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserve (SFR)	Frequency Restoration Reserve (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)	指令・制御	オフライン（自端制御）	オンライン（LFC信号）	オンライン（EDC信号）	オンライン	オンライン	監視	オンライン（一部オフラインも可 ^{※1} ）	専用線のみ	専用線 または 簡易指令システム ^{※2}	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム	回線	専用線のみ（オフライン発動の場合は不要）	専用線のみ	専用線 または 簡易指令システム ^{※2}	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム	入札時間単位	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※4}	応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内 ^{※5}	継続時間	5分以上	30分以上 ^{※3}	30分以上 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※4}	並列要否	必須	必須	任意	任意	任意	指令間隔	-（自端制御）	0.5～数十秒	専用線：数秒～数分 簡易指令システム ^{※2} ：5分 ^{※6}	専用線：数秒～数分 簡易指令システム：5分 ^{※6}	30分	監視間隔	1～数秒 ^{※1}	1～5秒程度	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム ^{※2} ：1分	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム：1分	1～30分 ^{※7}	供出可能量（入札単位）	10秒以内に出力変化可能な量（機密性向上の幅を上限）	5分以内に出力変化可能な量（機密性向上のLFC幅を上限）	5分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）	15分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）	45分以内 ^{※8} に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）	最低入札量	5MW ^{※8} （オフライン発動の場合は1MW）	5MW ^{※8}	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム ^{※2} ：1MW	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム：1MW	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム：1MW	刻み幅（入札単位）	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW	上げ下げ区分	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	「一次調整力～二次調整力②、複合商品、三次②のルール見直し等に関する市場設計案」に対する意見募集の結果（参考資料）
	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②																																																																																								
英呼称	Frequency Containment Reserve (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserve (SFR)	Frequency Restoration Reserve (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)																																																																																								
指令・制御	オフライン（自端制御）	オンライン（LFC信号）	オンライン（EDC信号）	オンライン	オンライン																																																																																								
監視	オンライン（一部オフラインも可 ^{※1} ）	専用線のみ	専用線 または 簡易指令システム ^{※2}	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム																																																																																								
回線	専用線のみ（オフライン発動の場合は不要）	専用線のみ	専用線 または 簡易指令システム ^{※2}	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム																																																																																								
入札時間単位	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※4}																																																																																								
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内 ^{※5}																																																																																								
継続時間	5分以上	30分以上 ^{※3}	30分以上 ^{※3}	3時間 ^{※3}	3時間 ^{※4}																																																																																								
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意																																																																																								
指令間隔	-（自端制御）	0.5～数十秒	専用線：数秒～数分 簡易指令システム ^{※2} ：5分 ^{※6}	専用線：数秒～数分 簡易指令システム：5分 ^{※6}	30分																																																																																								
監視間隔	1～数秒 ^{※1}	1～5秒程度	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム ^{※2} ：1分	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム：1分	1～30分 ^{※7}																																																																																								
供出可能量（入札単位）	10秒以内に出力変化可能な量（機密性向上の幅を上限）	5分以内に出力変化可能な量（機密性向上のLFC幅を上限）	5分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）	15分以内に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）	45分以内 ^{※8} に出力変化可能な量（オンラインで調整可能な幅を上限）																																																																																								
最低入札量	5MW ^{※8} （オフライン発動の場合は1MW）	5MW ^{※8}	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム ^{※2} ：1MW	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム：1MW	専用線：5MW ^{※8} 簡易指令システム：1MW																																																																																								
刻み幅（入札単位）	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW																																																																																								
上げ下げ区分	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ																																																																																								
29	簡易指令システム	一般送配電事業者の中央給電指令所の需給制御システムと専用線オンラインで接続していない発電設備やアグリゲーターに対して需給バランス調整等の指令を行うシステム。現状、一般送配電事業者は電源I等の調整力として保有する電源に対して、電話やメールで個別に指令を行っているが、本システムにより、一括で調整指令ができ、指令授受の精度向上や時間短縮が可能となる。																																																																																											
30	専用線	周波数制御または需給バランス調整を行うため、一般送配電事業者の中央給電指令所システムと属地エリアの電源等を接続する通信伝送ルート。																																																																																											
31	応動時間	一般送配電事業者が指令を発信してから供出可能量まで出力変化するのに要する時間。	第17回需給調整市場検討小委員会（資料2-1）																																																																																										
32	継続時間	最大値または指令値を継続して出力し続けることが可能な時間。	第14回制度検討作業部会（資料3） 第3回需給調整市場検討小委員会（資料5-2-2）																																																																																										
33	商品ブロック時間	1コマ30分を最小単位として、商品を複数コマまとめて取扱う場合における時間数、またはその集まり。																																																																																											

NO.	用語	小委員会における整理	備考
34	オンライン	専用線や簡易指令システムを用いてリアルタイムに指令・制御・監視を行う方法。	
35	オフライン	専用線や簡易指令システムといったオンラインによるシステムを用いずに、指令・制御・監視を行う方法。なお、オフラインによる出力実績の管理を行う場合は、調整力提供者から周波数および出力値などのデータを後日提出することが前提となる。	
36	取引規程	需給調整市場における取引全般に係るルール、各種要件（資格要件等）およびアセスメント、ペナルティ等を記載した規程のこと。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
37	容量確保契約	容量市場で、実需給期間における供給力提供の具体的な方法（リクワイアメント）等を踏まえて落札された結果を内容とする取り決めについて、広域機関と落札した電源等の事業者との間で締結する契約のこと。	第10回需給調整市場検討小委員会（資料2）
38	需給調整市場に関する契約	需給調整市場への参入にあたって、買い手である一般送配電事業者および調整力提供者の間で締結する契約。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
39	余力活用に関する契約	調整機能（需給調整市場における商品の要件を満たす機能）を有する電源（調整電源）に対し、GC後の余力を活用するために調整力提供者と属地エリアの一般送配電事業の間で締結する契約。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
40	調整電源	調整機能（需給調整市場における商品の要件を満たす機能）を有する電源で、一般送配電事業者と調整に関する契約を締結した電源	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
41	属地TSO	調整力を供出する事業者が保有する電源等が立地するエリアの一般送配電事業者のこと。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
42	調整力提供者	発電事業者・アグリゲーター等の調整力を供出する事業者。	第8回需給調整市場検討小委員会（資料5）
43	アグリゲーター	需要家エネルギーリソース（DSR）や分散型エネルギーリソース（DER）を統合制御しDR、VPPの機能を提供する事業者。	エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン
44	事前審査	調整力提供者が市場への参加にあたり、応札するリソースがリクワイアメント（商品の要件を満たした上で指令に応じる義務）を果たせるかどうかを一般送配電事業者が事前に確認すること。	第9回需給調整市場検討小委員会（資料3）
45	需要家リスト	リソースをアグリゲートして需給調整市場に参入する場合に提出を求められるアグリゲートされた個々のリソースに関する詳細情報。	第9回需給調整市場検討小委員会（資料4）
46	パターン	応札および発動の際に需要家リストから選択することとなるリソースの組み合わせに関する情報	第9回需給調整市場検討小委員会（資料4）
47	基準 （※アセスメントⅡにおいて使用する場合）	アセスメントⅡにおいて、調整力の出力変化量を確認するために用いる値。実出力値（需要実績値）と基準の差分により出力変化量を求める。電源であれば発電計画値、需要家エネルギーリソース（DSR）であれば基準値が該当する。	
48	基準値	発電計画値を持たない需要家エネルギーリソース（DSR）が、調整力を供出しなかった場合に想定される需要値（なかりせば需要）。	第16回需給調整市場検討小委員会（資料3）
49	供給力型/調整力型	調整力の類型。供給力型ではあらかじめ策定した発電計画通りの出力が求められるのに対し、調整力型では一般送配電事業者からの指令に追従して出力を随時変化させることが求められる。	第10回需給調整市場検討小委員会（資料3）
50	中間点	一般送配電事業者からの指令値に対して、応動時間の途中において実出力（DSRの場合は需要量）がどの程度応動しているかを確認する点。高速な出力変化による周波数変動への影響を低減させるために、調整力を連続的に変化させることを目的とした応動に係る規律の一つ。	第14回需給調整市場検討小委員会（資料3）
51	アセスメントⅠ	GC時点における発電上限値および発電計画値の差が約定した ΔkW 以上となっていること（DSRの場合は ΔkW 落札量が供出可能量の内数にあること）を確認し、評価すること。	第9回需給調整市場検討小委員会（資料3）
52	アセスメントⅡ	一般送配電事業者からの指令に対して、応動実績が商品の要件を満たしていたかどうかを確認し、評価すること。	第9回需給調整市場検討小委員会（資料3）
53	許容範囲 （※アセスメントⅡにおいて使用する場合）	アセスメントⅡにおいて、一般送配電事業者からの指令に対し、応動実績が乖離することが許容される範囲。	
54	滞在率 （※アセスメントⅡにおいて使用する場合）	アセスメントⅡにおいて、許容範囲内に応動実績が滞在している率。	第16回需給調整市場検討小委員会（資料3）

NO.	用語	小委員会における整理	備考
55	上げ調整単価 (V1)	一般送配電事業者が契約設備等に対して、出力増指令したことにより増加した電力量に乗じて支払う1kWhあたりの単価。(単位：円/kWh)	調整力募集要綱
56	下げ調整単価 (V2)	一般送配電事業者が契約設備等に対して、出力減指令したことにより減少した電力量に乗じて受け取る1kWhあたりの単価。(単位：円/kWh)	調整力募集要綱
57	VPP (Virtual Power Plant)	バーチャルパワープラント。 分散型エネルギーリソース (DER) の所有者もしくは第三者が、分散型エネルギーリソース (DER) を制御 (DSRからの逆潮流も含む) することで発電所と同等の機能を提供する技術。	エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン
58	DR (Demand Response)	デマンドレスポンス。 需要家エネルギーリソース (DSR) を制御することで、電力需要パターンを変化させること。	エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン
59	DER (Distributed Energy Resources)	分散型エネルギーリソース。 需要家エネルギーリソース (DSR) に加えて、系統に直接接続される発電設備、蓄電設備を総称するもの。	エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン
60	DSR (Demand Side Resources)	需要家エネルギーリソース。 需要家の受電点以下 (behind the meter) に接続されているエネルギーリソース (発電設備、蓄電設備、需要設備) を総称するもの。	エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン
61	受電点計測	系統と需要家の接続点である受電点において、 Δ kW評価または調整力の発動によって生じたkWhの精算を行うために計測を行うこと。	第17回需給調整市場検討小委員会 (資料3)
62	機器個別計測	系統と需要家の接続点である受電点ではなく、需要家内に設置された制御対象のリソースの出力若しくは消費電力を直接計測できる計測点において、 Δ kW評価または調整力の発動によって生じたkWhの精算を行うために計測を行うこと。	第17回需給調整市場検討小委員会 (資料3)
63	ボジアグリ	発電設備、および需要家の逆潮流をアグリゲートすること。	第17回需給調整市場検討小委員会 (資料3)
64	低圧アグリ	低圧の一般家庭等における家庭用蓄電池、EV、空調、照明等、数kW以下の非常に小規模なリソースを、大規模に数万以上アグリゲートすること。	第17回需給調整市場検討小委員会 (資料3)